RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

13900

85° 80° 75° 70° 65° 60° 55° 50° 45° 40° 35°

60°

55°

50°

45°

DÉTROIT D'HUDSON

GROËNLAND

MER D'HUDSON

LABRADOR

ÉTATS-UNIS

ILE DE TERRE NEUVE

NOUVELLE ÉCOSSE

Grand Banc de Terre Neuve

Bonnet Flamand

St Jean

17 août

18 août 1887

19 août

20 août 1887

21 août

3 août 1887

2 août

1er août 1887

30 juillet 1887

29 juillet 1887

28 juillet 1885

30°
25°
20°
15°
10°
5°
0°
5°
10°
15°
20° E.
60°
55°
50°
45°
ILES FERÖE
ILES SHETLAND
Bergen
Christiania
NORVÈGE
Stockholm
MER BALTIQUE
ILES HEBRIDES
ÉCOSSE
IRLANDE
ANGLETERRE
Londres
Hambourg
HOLLANDE
BELGIQUE
LA MANCHE
Cherbourg
Le Havre
PARIS
Brest
Lorient
Nantes
Bordeaux
Bayonne
Santander
Luanco
La Corogne
Cap Finisterre
FRANCE
ITALIE
Cyclone
23 août 1887
24 août
25 août 1887
26 août 1887
27 août 1887
28 août
9 juin
10 juin
11 juin 1887
12 juin 1887
13 juin
15 juin
16 juin
17 juin
18 juin
19 juin
25 août 1885
24 août 1885
30 août 1886
31 août
29 août
28 août
27 août 1886
13 juillet 1885
14 juillet
11 juillet 1888
30 juin 1888
1er juillet 1888
5 juillet 1888
7 juillet
8 juillet
9 juillet
10 juillet
2 juillet
3 juillet
5 7bre 1886
6 7bre
7 7bre
8 7bre 1886
12 7bre
13 7bre 1888
14 7bre
16 7bre
17 7bre
19 7bre
5 7bre 1888
6 7bre 1888
7 7bre
8 7bre
2 7bre
3 7bre
4 7bre
1er 7bre

A. Tollemer, del. — L. Sonnet, sc. 99 Bd St Germain, Paris.

ITINÉRAIRES DU YACHT « L'HIRONDELLE » DANS L'OCÉAN ATL

ILES AÇORES

Iles Madère

ILES CANARIES

Palma
Tenerife
Lanzarote
Gomera
Fuerteventura
Hierro
Canaria

Iles du Cap Vert

Lisbonne
C.St Vincent
Cadix
Bét de Gibraltar

PORTUGAL
ESPAGNE
MER MÉDITERRANÉE
TUNISIE
AFRIQUE

40°
35°
30°
25°
20°
15°

30° 25° 20° 15° 10° 5° 0° 5° 10° 15° 20° E.

LÉGENDE

OCÉANOGRAPHIE.

Sondages

Thermométrie

par

le Prince ALBERT Ier

Campagne de 1885 — 9 Juillet — 31 Août
Campagne de 1886 — 5 Juillet — 10 Septembre
Campagne de 1887 — 27 Mai — 29 Août
Campagne de 1888 — 24 Juin — 21 Septembre
Point de midi

Sonde
Chalut
Nasse
Filet de surface
Filet bathypélagique

Hameçon
Harpon
Barre à fauberts
Epave
Tortue
Sargasses

NOTA — *Les opérations faites aux Açores étant trop nombreuses pour figurer clairement sur cette carte, on leur a consacré une carte spéciale qui porte le N° II.*

ZOOLOGIE MARINE.

Dragages — Nasses — Pêches pélagiques

par le Prince ALBERT Ier

avec le concours

de M.M.le baron J.de GUERNE,

J.RICHARD, le docteur ROUCH, zoologistes,

et M.MARIUS BORREL, peintre.

NTIQUE NORD EN 1885, 1886, 1887, 1888.

Paris, Imprimerie Vieillemard et ses Fils, 16, Rue de la Glacière

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DU

BARON JULES DE GUERNE

Chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE II

Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord

Par E. TOPSENT

AVEC ONZE PLANCHES

IMPRIMERIE DE MONACO

1892

Jan. 17 1899
12138

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES SPONGIAIRES

DE L'ATLANTIQUE NORD

(Golfe de Gascogne, Terre-Neuve, Açores)

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES SPONGIAIRES

DE L'ATLANTIQUE NORD

(Golfe de Gascogne, Terre-Neuve, Açores)

PAR

EMILE TOPSENT

AVANT-PROPOS

Parmi les matériaux innombrables provenant de l'exploration zoologique entreprise à bord de l'*HIRONDELLE*, en trois campagnes consécutives (1886, 1887 et 1888), de trois régions de l'Atlantique Nord (Golfe de Gascogne, parages de Terre-Neuve et archipel des Açores), les Spongiaires se trouvaient en abondance. En me confiant leur étude, sur la recommandation toute sympathique de M. le baron J. de Guerne, S. A. le Prince de Monaco m'a fait un honneur dont je lui dois d'autant plus de reconnaissance que son choix pouvait indifféremment se porter sur plusieurs savants que distinguait l'importance de leurs travaux récents. Il m'était impossible de me dissimuler les difficultés d'une tâche aussi honorable, car les recherches auxquelles je m'étais livré jusqu'alors sur la faune de la Manche, sur les Clionides et sur quelques Spongiaires du Golfe du Mexique et de la Méditerranée n'avaient certainement pu

suffire à m'y bien préparer; j'avoue même que je n'aurais point osé l'entreprendre si je n'avais trouvé des guides précieux dans les publications de F. E. Schulze, de Sollas et de Ridley et Dendy, auxquelles la grande expédition du *CHALLENGER* a donné lieu. Les monographies des Hexactinellides et des Tétractinellides connues m'ont surtout été d'un grand secours, et les changements profonds introduits d'un commun accord par cette pléiade d'auteurs dans la nomenclature et la classification des Eponges m'ont permis d'abandonner les systèmes de Bowerbank, d'O. Schmidt et de Carter, dont l'insuffisance m'apparaissait manifestement sans pourtant que je fusse en mesure de les discuter en toute connaissance de cause.

Les pages qui vont suivre sont donc écrites au courant de la Science. Mais je n'ai pu, on le verra, m'astreindre à copier servilement mes modèles. Pour grands que soient les progrès que leurs conceptions nouvelles ont réalisés, il reste en effet beaucoup à faire, et le monument magnifique qu'ils ont édifié pèche, à mon sens, par plus d'un côté.

Je loue sans réserve et j'adopte d'emblée leur système de nomenclature des spicules, qui semble destiné à rendre à la classification d'éminents services. Il vient à point pour empêcher la propagation du système défectueux proposé par Vosmaer dans ces dernières années. Ce système, désormais hors d'usage, présentait deux inconvénients rédhibitoires : il compliquait la typographie de signes correspondant aux toxes, aux sigmates, aux diancistres; il rendait réellement pénible la lecture des Mémoires par la multiplicité des abréviations presque synonymes qu'il employait, telles que $tr^2.$, tr. tr., $tr^2.$ (f), tr. tr. (f), tr^2 f°, etc. Un homme peu initié aux études spongologiques éprouvera toujours moins de peine, grâce à son instruction première, à comprendre des termes significatifs tirés du grec ou du latin que cette sténographie incommode et, somme toute, inutile. La nomenclature nouvelle possède cet avantage immense que, sans entraîner de longueurs, elle s'écrit, elle se parle, dans toutes les langues. Rien n'est plus simple, en ce qui nous concerne, que de franciser à notre usage tous les termes choisis, presque sans modifier leur désinence. Nous dirons couramment *mégasclères* et *microsclères*, et nous appellerons les spicules diactinaux *toxe*, *tornote*, *strongyle* ou *tylote*, et les spicules monactinaux *style*, ou *tylostyle*. De même, *aster*, *raphide*, *microxe*, *toxe*, *dragmate*, *sigmate*, *chèle*, *desma*, *triæne*, *sterraster*, *scopule*, *uncinète*, *hexact*, *hexaster* ne sonnent pas trop brutalement à l'oreille. Ce sont là les termes simples; il existe aussi une foule de noms composés, indispensables et très intelligibles, tels que *phyllotriæne*, *discohexaster*, *anisochèle*, *trichodragmate*, *toxodragmate*, *cladotylote*, etc., qui suppriment enfin les longues périphrases d'autrefois en désignant des formes de spicules dont le système de Vosmaer n'aurait pu tenir toujours compte à moins d'une complication extrême.

Autre avantage de cette nomenclature : elle est susceptible de s'enrichir largement de noms nouveaux au fur et à mesure que l'on découvrira des formes nouvelles de spicules. A chacune de celles que j'ai rencontrées, pour ma part, j'ai choisi un nom

grec rappelant autant que possible le type spiculaire auquel elle paraissait se rattacher le plus naturellement. C'est ainsi que j'ai appelé :

Thraustoxes les microsclères diactinaux deux fois courbés brusquement de *Rhabderemia Guernei* n. sp. (Pl. xi, fig. 7^{d}) ;

Orthosigmates les microsclères grêles en fer à cheval à branches droites de *Forcepia crassanchorata* Cart. (**22**)[1] et de *Dendoryx luciensis* Tops. (**98**) ;

Chiastosigmates les microsclères en croix à branches courbes de *Myxilla Pecqueryi* n. sp. (Pl. xi, fig. 8^{h}) ;

Amphiclades les mégasclères qui traversent la couche des discastres à la surface de *Latrunculia insignis* n. sp. (Pl. viii, fig. 11^{c}).

D'autres formes déjà connues ne possédaient pas de dénomination précise : tels sont les microsclères « *melo-shaped* » de *Melonanchora elliptica* Cart. que j'appellerai des *sphérancistres* à cause de la ressemblance de leurs « tranches » avec le manche des *diancistres* d'*Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray ; tels sont encore les mégasclères caractéristiques des *Rhabderemia* qui deviennent des *rhabdostyles* (Pl. xi, fig. $7^{a,b}$).

De même qu'il existe des tylostyles à tête si mal marquée qu'on est convenu de les désigner sous le nom de *subtylostyles,* on rencontre fréquemment des strongyles imparfaits dont les extrémités *tendent* à s'appointer ou, au contraire, à s'arrondir sans qu'on puisse les considérer comme de vrais tornotes ou tylotes ; il semble, par suite, que les appellations *subtornote* et *subtylote* auraient parfaitement leur raison d'être. Je pense aussi qu'il n'y a nulle difficulté d'admettre les termes *tornostrongyle* et *tylostrongyle*. Les mégasclères grêles du derme de beaucoup d'*Hymeraphia,* bien que monactinaux, dérivent probablement d'un type diactinal, habituellement d'un tornote. C'est du moins ce que l'on peut déduire, par analogie, d'observations concernant *Myxilla Peachi* (Bwk.) et *Myxilla irregularis* (Bwk.) où des variations individuelles montrent tantôt de vrais tornotes grêles et tantôt de faux styles grêles méritant le qualificatif *tornostrongyles*[2]. J'ai appliqué (**102**) la désignation *tylostrongyles épineux* aux spicules si particuliers de *Tethyspira spinosa* (Bwk.), dont une des extrémités est typiquement renflée et l'autre tronquée ; elle convient aussi aux spicules caractéristiques des *Suberotelites*. Ces dénominations significatives ne sont, on le voit, que des applications simples de la nomenclature en question.

La classification est davantage faite de pièces et de morceaux, surtout en ce qui concerne les Monaxonides. L'évidence même du passage des Tétractinellides aux Monaxonides en est certainement la cause. Suivant qu'il en a été plus ou moins tenu

[1] Les chiffres imprimés en caractères **gras** entre parenthèses, renvoient aux numéros de l'*Index bibliographique* placé à la fin du Travail.

[2] *Stylostichon Dendyi* n. sp. nous fournira plus loin un excellent exemple de ces *tornostrongyles* (Pl. xi, fig. 10^{b}).

compte, deux systèmes de Monaxonides se sont établis, celui de Sollas et celui de Ridley et Dendy. J'ai tenté de les concilier de mon mieux dans un tableau placé en tête de la description des Monaxonides recueillis par l'*Hirondelle*. Si, en le dressant, j'ai cru pouvoir adresser quelques critiques aux deux systèmes proposés, et si, d'une façon générale, j'ai dénoncé cette classification comme trop artificielle, je dois reconnaître qu'à tout prendre il était difficile de faire beaucoup mieux dans l'état actuel de la Science.

Le principal reproche qui pouvait être formulé, c'est qu'on s'est trop efforcé de grouper ensemble des Eponges ayant mêmes spicules sans s'occuper assez de la disposition relative qu'affectent ces spicules : les *Desmacidonidæ* surtout nous fournissent des preuves irrécusables de l'insuffisance du procédé employé. C'est encore cette insuffisance notoire qui déterminait le démembrement de la famille, pourtant si naturelle, des *Clionidæ*. Quant aux cadres restreints dans lesquels nous enserrons toutes les Eponges connues, la découverte de nouvelles espèces obligera sûrement à les élargir; cela se pressent, par exemple, à la difficulté que l'on éprouve dès maintenant à placer les *Thrinacophora? spissa, Trachya hystrix, T. pernucleata,* etc.

Les *Carnosa* se relient intimement aux *Tetractinellida;* peut-être même pourraient-elles en former un sous-ordre comme les *Lithistida,* mais alors il faudrait y introduire toutes les *Carnosa* et ne pas rompre un enchaînement naturel par l'exclusion des *Chondrilla*, des *Chondrosia* et des *Halisarcidæ*. Il me semble que, si une coupure doit être pratiquée, c'est dans les *Carnosa* que doivent rentrer les *Microsclerophora* de Sollas.

La classification des *Hexactinellida* dûe à F. E. Schulze est excellente, tant que la spiculation lui sert de base. Mais pourquoi faut-il que l'auteur ait tenu si grand compte de la forme de ces Eponges quand il s'est agi d'établir certaines familles? Nous trouvons déjà une Eponge, *Chonelasma Schulzei,* n. sp., qui, *Chonelasma* par sa forme, est plutôt *Periphragella* ou *Eurete* par sa spiculation; et l'on reconnaîtra que *Trachycaulus Gurlitti* s'allie à *Hertwigia falcifera* bien mieux qu'aux *Caulophacus*, en dépit de différences extérieures très marquées.

Les auteurs considèrent le plus généralement les Eponges calcaires comme constituant une classe à part, et, par suite, divisent l'embranchement des Spongiaires en deux classes : 1° *Porifera calcaria;* 2° *Porifera incalcaria.* C'est peut-être marquer une scission bien profonde. Les recherches récentes du Professeur Delage sur le développement des Eponges siliceuses et l'homologation des feuillets chez les Spongiaires (25), en faisant disparaître la différence radicale que l'on croyait exister entre les larves des Eponges calcaires et celles des Eponges siliceuses, ont supprimé l'une des causes principales de cette division. Ne serait-il pas plus naturel de ne prendre les *Calcarea* que comme une sous-classe? Les *Hexactinellida,* qui constituent un groupe tout aussi fermé, en représenteraient une seconde; la troisième comprendrait le reste des Eponges, dont l'enchaînement est ininterrompu, et l'on pourrait lui conserver le nom de *Demospongiæ,* proposé par Sollas, l'appellation *Demoterellida,* créée récem-

ment par Vosmaer (**108**), n'étant au fond qu'un perfectionnement sans grand intérêt. On aurait en définitive :

Classe PORIFERA

I. Sous-Classe CALCAREA

II. Sous-Classe HEXACTINELLIDA

III. Sous-Classe DEMOSPONGIÆ

I. Ordre *TETRACTINELLIDA*

1. Sous-Ordre *Choristida*

2. Sous-Ordre *Lithistida*

II. Ordre *CARNOSA*

comprenant les *Microsclerophora* de Sollas et les *Oligosilicina* de Vosmaer (On trouvera dans la Partie descriptive un tableau détaillé de cet ordre ainsi compris).

III. Ordre *MONAXONIDA*

comprenant les *Pseudotetraxonina, Clavulina* et *Halichondrina* de Vosmaer, et conciliant les deux systèmes de Sollas et de Ridley et Dendy (Un tableau détaillé de cet ordre précède plus loin la description des Monaxonides recueillis.

IV. Ordre *CERATINA*

Telle est, du moins, la classification à laquelle j'ai cru pouvoir accorder la préférence au cours de ce Travail.

L'état de conservation dans lequel me sont parvenus la plupart des Spongiaires de l'*HIRONDELLE*, bien que satisfaisant, ne permettait guère néanmoins de découvrir des faits nouveaux sur l'histologie de ces êtres. Certaines Eponges de la collection possédaient probablement des modifications intéressantes des fameuses *cellules sphéruleuses* si remarquables, sur les animaux frais ou même desséchés, par leurs variétés de forme, de coloration et de contenu. J'en ai souvent retrouvé des traces et je les ai notées, mais l'on sait (**99**) qu'un séjour prolongé dans l'alcool efface plus ou moins les sphérules, les décolore et empêche les réactions chimiques qui décéleraient la nature des matières de réserve dont elles contiennent d'ordinaire une grande quantité. En passant, qu'on me permette d'exprimer le vœu qu'à l'avenir un échantillon ou un fragment d'échantillon de chaque espèce recueillie soit toujours rapporté à l'état de dessiccation sans lavage préalable à l'eau douce.

Je suis persuadé que l'on peut ramener aux suivantes toutes les sortes de cellules que l'on a jusqu'à présent reconnues dans les Spongiaires :

Ectoderme. — Une seule sorte de cellules, que Sollas appelle *pinacocytes;* elles sont ordinairement plates, contractiles et dépourvues de cils (l'ectoderme d'*Oscarella lobularis,* de *Placina monolopha,* etc., est cilié).

Endoderme. — Le revêtement des canaux est formé de cellules *vibratiles pigmentées, choanocytes* de Sollas, et, en majeure partie, de *cellules contractiles,* ciliées sur la larve, comme l'a démontré le Professeur Delage, mais à peine différentes des cellules ectodermiques chez l'adulte. — Les cellules musculaires, *myocytes* de Sollas, toujours en rapport avec la terminaison périphérique des canaux aquifères, même lorsqu'elles forment une couche continue, représentent peut-être une modification locale des éléments de revêtement de ces canaux et, par suite, sont peut-être d'origine endodermique.

Mésoderme. — On y distingue deux sortes de cellules :

1° Les unes sont granuleuses, de taille variable, incolores quand elles sont petites, pourvues de pigment quand elles grandissent, amiboïdes, et, par suite, tantôt arrondies à pseudopodes lobés, tantôt étoilées ou fusiformes à pseudopodes filiformes ; les granules qu'elles contiennent sont rares ou nombreux, petits ou à l'état de gros leucites qui les remplissent presque entièrement et parfois les obscurcissent, cela suivant les espèces et suivant les individus. Elles correspondent donc aux *inocytes* et aux *sarcencytes* de Sollas. Elles ingèrent les matières alimentaires en suspension dans l'eau, d'où le nom de *cellules digestives pigmentées* sous lequel je les ai désignées (**97**), p. 29 et 122. Elles servent aussi à la reproduction.

2° Les autres ne sont pas granuleuses, mais sphéruleuses, claires, et, suivant que leur protoplasma s'organise en un nombre faible ou considérable de sphérules, suivant que leurs sphérules sont petites ou vastes, elles correspondent aux *chondrencytes,* aux *collencytes* et aux *cystencytes* de Sollas. On en trouve des variétés nombreuses et aucun groupe d'Eponges n'en est dépourvu. Elles sont généralement grosses dans les Tétractinellides (*Pachymatisma Johnsonia*, *Seriola compacta,* beaucoup de *Stelletta*, *Stryphnus,* etc.) On les connaît depuis longtemps dans les *Ceratina* (*Aplysina aerophoba,* par exemple). Elles sont remarquables dans les *Corticium* et dans les *Halisarca,* où on les a d'abord appelées *cellules en rosettes.* Je les ai décrites dans beaucoup de Monaxonides (**97** et **99**). Je me suis assuré de leur existence dans les Hexactinellides (*Hexactinella Grimaldii* en possède de très belles). Enfin, c'est uniquement à des variations de ses cellules sphéruleuses que *Leucosolenia coriacea* doit ses colorations multiples. — Ces cellules sphéruleuses emmagasinent normalement les matières de réserve, graisse, amidon, etc. Elles correspondent donc encore aux *thésocytes;* enfin, comme elles jouent un rôle conjonctif évident[1], peut-être représentent-elles en partie les *inocytes* de Sollas.

[1] Pour plus de détails sur cette matière, voir Topsent (**97**), p. 124.

Dans toute Eponge colorée, le pigment véritable est toujours renfermé dans les cellules granuleuses du mésoderme et dans les cellules flagellées. Quand il existe, et cela est fréquent, des graisses, des lipochrômes variés, ou des substances colorées, pour la plupart de nature inconnue, dont l'effet s'ajoute à celui du pigment, c'est uniquement dans les cellules sphéruleuses qu'ils se déposent. Le nom de *chromatocyte* employé par Sollas ne correspond donc point à une sorte spéciale de cellules.

En ce qui concerne les *æsthocytes,* on ne peut que répéter ce qu'en dit Sollas. Ce sont peut-être simplement des collencytes disposés verticalement. Certainement leur position est très suggestive, mais de nouvelles observations sont nécessaires avant que leur fonction sensitive soit admise.

Sur la masse relativement considérable des Eponges qui composent la collection de l'*Hirondelle,* deux seulement, *Forcepia versatilis* n. sp. (Terre-Neuve, 2 août 1887, 1267^{m} de profondeur) et *Esperiopsis prædita* n. sp. (Açores, 16 août 1888, 736^{m} de profondeur), formaient leurs embryons au moment où elles ont été draguées. Dans les autres, il n'existe aucune trace de produits sexuels. Et le fait est à noter car les opérations, dans les trois campagnes, ont été exécutées presque exclusivement pendant les mois de juillet et d'août.

Les matériaux de ce Travail m'ont été confiés en septembre 1889. S. A. le Prince de Monaco désirant qu'il en soit tiré parti le plus promptement possible, MM. de Guerne et Richard ont tout mis en œuvre pour me faciliter ma tâche. Un artiste, M. Jeanne, a apporté tout le soin désirable à la copie fidèle des échantillons de choix qui lui étaient soumis. Je ne me suis réservé, dans la confection des Planches, que les dessins microscopiques, qui demandaient beaucoup de précision sans exiger de talent.

EXPOSÉ DE L'ENSEMBLE DES RÉSULTATS

Avant de procéder à la description des Eponges recueillies au cours des trois campagnes de l'*HIRONDELLE*, il est de toute nécessité d'entrer ici dans quelques considérations générales sur l'ensemble des résultats obtenus.

Au total, la collection de S. A. le Prince de Monaco se trouve actuellement composée de 167 espèces, dont 58, soit un peu plus du tiers, sont nouvelles pour la Science.

L'apport des trois campagnes a d'ailleurs été fort inégal. En 1886, l'*HIRONDELLE* a rapporté de la côte des Asturies 48 Eponges dont 10 nouvelles. En 1887, malgré deux opérations assez heureuses dans les parages de Terre-Neuve, le résultat est resté un peu inférieur : 38 Eponges dont 9 déjà rencontrées en 1886 et dont 6 nouvelles. Mais la campagne de 1888 a donné une heureuse compensation : 120 espèces dont 30 seulement trouvées déjà, soit en 1886, soit en 1887, et dont 42 jusqu'à présent inconnues. Cette riche récolte nous doit être d'autant plus précieuse que l'étude de la faune spongologique des Açores restait, somme toute, à peine commencée. De cette région, des côtes du Portugal surtout, quelques espèces seulement avaient été décrites isolément par divers auteurs (Barboza du Bocage, O. Schmidt, S. Kent, Gray, Carter); le *CHALLENGER* n'a fait en réalité que passer aux Açores ; et les matériaux dragués il y a quelques années par le *TALISMAN* n'ont encore été l'objet d'aucune publication méthodique.

Quant aux proportions suivant lesquelles sont représentés dans la collection les divers groupes de Spongiaires, elles sont sensiblement normales, sauf toutefois en ce qui concerne l'ordre des *Ceratina*, qui s'est montré, même aux Açores, d'une pauvreté tout à fait digne de remarque.

CALCAREA. — Les opérations au chalut ayant presque toujours été effectuées à des profondeurs assez considérables, il ne fallait pas s'attendre à ce que les Calcisponges fussent richement représentées dans la collection. Cependant, grâce surtout à une exploration assez heureuse en 1888, aux Açores, du chenal qui sépare Pico et Fayal, l'ensemble de la récolte n'est pas trop mauvais; il nous fournit même quelques données d'une réelle valeur sur la distribution géographique de plusieurs espèces.

Trois Eponges qu'on aurait pu croire confinées dans la Méditerranée vivent aux Açores : *Leucosolenia Gegenbauri, Sycon setosum* et *Leuconia aspera.*

Sycon ampulla n'avait été rencontré que sur la côte orientale de l'Amérique du Sud; il habite aussi parmi les espèces précédentes.

Pour *Leucosolenia coriacea*, les parages de Terre-Neuve sont, à notre connaissance, une localité nouvelle.

Enfin, nous retrouvons aux Açores, mais par une assez faible profondeur (130^{m}), la variété *bathybia* de *Leucosolenia blanca* que le *CHALLENGER* y avait recueilli par 450 brasses.

Au total, douze Eponges calcaires ont été obtenues dans les diverses opérations des trois campagnes; voici leur répartition :

Campagne de 1886. Trois espèces, sur la côte des Asturies :

Leuconia pumila Bwk.
Sycon ciliatum Liebk.
Ute glabra O. Schm.

Campagne de 1887. Trois espèces également, dont une déjà obtenue en 1886, toutes trois prises au voisinage de Terre-Neuve :

Leuconia pumila Bwk.

Leucosolenia coriacea (Mont.) Bwk.
Sycon utriculus (O. Schm.) Poléj.

Campagne de 1888. Onze espèces, dont deux recueillies en 1886, une obtenue en 1887, une enfin rencontrée déjà dans les deux campagnes de 1886 et de 1887 :

Leuconia pumila Bwk.

Sycon ciliatum Liebk.
Ute glabra O. Schm.

Leucosolenia coriacea (Mont.) Bwk.
Leucosolenia blanca var. *bathybia* Poléj.
— *Gegenbauri* Haeck.
— *contorta* Bwk.
Sycon ampulla (Haeck.) Poléj.
— *setosum* O. Schm.
— *elegans* (Bwk.) Poléj.
Leuconia aspera (O. Schm.) Vosm.

Ces onze espèces ont été prises au chalut, le 14 août 1888, par 130^{m}, sur le fond de gravier, sable et coquilles brisées du chenal qui sépare Fayal et Pico. Si l'on excepte *Sycon utriculus,* forme septentrionale, on peut dire que la collection entière des *Calcarea* de l'*HIRONDELLE* a été faite d'un seul coup de filet.

Hexactinellida. — Le nombre total des Hexactinellides de la collection se monte à treize espèces se répartissant de la façon suivante :

Campagne de 1886. Une seule espèce :

Asconema setubalense S. Kent

Campagne de 1887. Six espèces, dont une déjà rencontrée en 1886 :

Asconema setubalense S. Kent
Farrea occa (Bwk.) Cart.
Euplectella suberea Wyv. Th.
Aphrocallistes Bocagei P. Wright
— *ramosus* F.-E. Schulze
Pheronema Grayi S. Kent

Campagne de 1888. Douze espèces, dont une déjà rencontrée en 1886 et en 1887, et dont quatre recueillies en 1887 :

Asconema setubalense S. Kent
Aphrocallistes Bocagei P. Wright
Farrea occa (Bwk.) Cart.
Pheronema Grayi S. Kent
Euplectella suberea Wyv. Th.
Chonelasma Schulzei n. sp.
Chonelasma sp.?
Hertwigia falcifera O. Schm.
Rhabdodictyum delicatum O. Schm.
Hyalonema Thomsoni Marsh.
Periphragella lusitanica n. sp.
Hexactinella Grimaldii n. sp.

De ces treize espèces, trois sont nouvelles : *Chonelasma Schulzei,* qui, avec les spicules d'un Eurétide, affecte la forme d'un *Chonelasma; Periphragella lusitanica,* le deuxième Eurétide de l'Océan Atlantique et le premier de la région lusitanienne; enfin *Hexactinella Grimaldii,* le premier Trétodictyide de l'Atlantique.

Nous acquérons des notions nouvelles sur la distribution géographique de *Aphrocallistes ramosus,* jusqu'ici propre à l'Océan Pacifique, de *Asconema setubalense,* dont l'existence est maintenant constatée dans les parages de Terre-Neuve, de *Rhabdodictyum delicatum* qu'on n'avait encore trouvé que dans le Golfe du Mexique et aux Bermudes, et de *Hertwigia falcifera* signalé jusqu'à présent aux Petites-Antilles seulement et qui devient le type d'une famille nouvelle, celle des Hertwigiidæ, composée des genres *Hertwigia* et *Trachycaulus.* Enfin, c'est la première fois que *Farrea occa,* bien caractérisé en tant qu'espèce, est signalé dans la Province lusitanienne.

Pour toutes ces Eponges, les résultats des Campagnes scientifiques de l'*Hirondelle* ne font que confirmer ce que l'on avait appris de leur distribution bathymétrique.

Tetractinellida. — L'ordre des Tétractinellides est divisé par Sollas en deux grands sous-ordres, les Choristides et les Lithistides.

La collection contient vingt-trois Choristides. Huit d'entre eux ont été recueillis sur la côte des Asturies pendant la campagne de 1886. Ce sont :

Tetilla truncata n. sp.
Craniella cranium auct.
Thenea muricata Bwk.
Characella Sollasi n. sp.
Pachastrella abyssi O. Schm.
Stelletta Collingsi (Bwk.) O. Schm.
Stryphnus ponderosus (Bwk.) Soll.
Cydonium glareosum Soll.

On ne connaissait dans la Province lusitanienne qu'un seul *Tetilla (T. sandalina)* et qu'un seul *Characella (C. pachastrelloides)*. — *Cydonium glareosum* n'avait été signalé que sur la côte du Brésil.

La campagne de 1887 n'a malheureusement été rien moins que fructueuse. Des cinq pêches au chalut qui, dans la traversée de l'Atlantique (Lorient, Açores, Terre-Neuve), ont rapporté des Eponges, une seule, au voisinage de Terre-Neuve, a donné des Choristides : près de trois cents *Thenea muricata* Bwk. et deux *Dragmastra Normani* Soll. C'est par hasard, évidemment, que les deux opérations effectuées cette année-là aux Açores n'ont produit aucun résultat, car, en 1888, chaque fois que l'*Hirondelle* a traîné le chalut ou les fauberts dans ces parages, des Choristides ont été ramenés du fond, variés suivant sa nature et sa profondeur.

L'apport le plus considérable provient donc de la campagne de 1888. Il comprend dix-huit espèces de Choristides, dont trois seulement rencontrées déjà en 1886, et dont une obtenue en 1886 et en 1887 :

Thenea muricata Bwk.

Craniella cranium auct.
Pachastrella abyssi O. Schm.
Characella Sollasi n. sp.

Thenea Schmidti Soll.
Pœcillastra crassiuscula Soll.
Sphinctrella horrida O. Schm.
— *ornata* Soll.
Pachastrella debilis n. sp.
Calthropella simplex Soll.
Astrella tuberosa n. sp.
Stryphnus fortis Vosm.
Erylus mammillaris (O. Schm.) Soll.
— *transiens* (Weltn.) Soll.
— *nummulifer* n. sp.
Geodia Barretti var. *nodastrella* Cart.
Isops globus (O. Schm.) Soll.
— *pachydermata* Soll.

L'intérêt de cette récolte réside surtout dans certaines données nouvelles concernant la distribution géographique et bathymétrique de plusieurs des espèces nommées. Signalons simplement ici la réunion aux Açores des *Isops pachydermata* des îles Bermudes, *Erylus transiens* du Golfe du Mexique et des Petites-Antilles, *Erylus mammillaris* de la Méditerranée et *Sphinctrella horrida* de la Floride.

Le sous-ordre des Lithistides est aussi convenablement représenté dans la collection. Sur son tableau de répartition des Tétractinellides dans les diverses Provinces faunis-

tiques, Sollas inscrit neuf Lithistides dans la Province lusitanienne. L'*Hirondelle* y en a rencontré six espèces, trois qui y avaient été signalées, *Macandrewia azorica* Gray, *Corallistes Bowerbanki* Johns., *Azorica Pfeifferæ* Cart., deux que l'on supposait appartenir en propre à la Province caraïbe, *Racodiscula clava* (O. Schm.), *Siphonidium ramosum* O. Schm., et une nouvelle : *Discodermia ramifera*. Toutes vivent aux Açores.

Carnosa. — Trois *Carnosa* seulement, recueillis dans un même dragage aux Açores en 1888 sont à signaler. C'est peu, mais l'on ne doit pas oublier que l'ordre des *Carnosa* est de tous le plus pauvre.

Ceratina. — L'ordre des *Ceratina*, au contraire, comptant des réprésentants nombreux, on a le droit de s'étonner que l'*Hirondelle* en ait obtenu tout juste une espèce *(Spongelia fragilis)*, et cela dans le Golfe de Gascogne, où elle abonde. Aux Açores, rien. Et ce résultat négatif est d'autant plus digne de remarque que nous avons ici même l'occasion de signaler, dans cette région de l'Atlantique, bon nombre de Spongiaires divers des faunes méditerranéenne et caraïbe qui, toutes deux, sont, comme on sait, riches en *Ceratina*. Rappelons que dans son *Report on the Keratosa collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876,* Poléjaeff ne mentionne, dans la Province lusitanienne, que deux Eponges seulement, draguées en 1870, par le *Porcupine*, dans une même opération sur les côtes du Portugal, par 220 brasses (402 mèt.) de profondeur : *Coscinoderma confragosum* Poléj. et *Cacospongia procumbens* Poléj.

Monaxonida. — Ce sont, en somme, les Monaxonides qui constituent la part la plus grosse de la récolte, puisque leur groupe est représenté par 108 espèces, dont 35 propres à la campagne de 1886, 20 propres à celle de 1887, 53 enfin propres à celle de 1888.

Suivant la règle, ces Eponges n'ont été rencontrées qu'en petit nombre dans les opérations en eau profonde. Nous ne pouvons mentionner, au delà de 1300^{m}, que *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D. (1888 : Stn. 203, 1557^{m}; Stn. 211, 1372^{m}), *Biemma Dautzenbergi* n. sp. et *Myxilla Pecqueryi* n. sp. (1888 : Stn. 213, 1384^{m}), *Raspailia falcifera* n. sp. et *Cladocroce fibrosa* n. sp. (1888 : Stn. 69, 1300^{m}).

Cependant, il convient de signaler, par une profondeur à peine moindre (1267^{m}), dans l'opération 161 de 1887, au voisinage de Terre-Neuve, l'abondance des Monaxonides (seize espèces), et particulièrement des *Clavulidæ*.

Parmi les espèces décrites antérieurement, il en est quelques-unes qui jouissent d'une vaste dispersion géographique. Les exemples les plus frappants à citer sont : *Esperella placoides* (Cart.), qui vit à la fois en Australie, aux Shetland et à Terre-Neuve; *Petrosia variabilis* Rdl., espèce d'Australie et des Açores; *Axinella egregia* Rdl., dragué d'abord par l'*Alert* à la pointe australe de l'Amérique du Sud et retrouvé par l'*Hirondelle* sur la côte septentrionale de l'Espagne; enfin *Suberites caminatus* Rdl. et D., recueilli à l'île Marion, aux Açores et à Terre-Neuve.

D'autres espèces sont communes aux deux versants de l'Atlantique : *Siphonochalina mollis* O. Schm., découvert dans les parages de la Floride, habite aussi aux Açores; *Polymastia corticata* Rdl. et D., décrit d'après un échantillon pris sur la côte du Brésil, fait partie de la faune des Açores; *Hymeraphia viridis* Tops. a été rencontré sur le banc de Campêche et aux Açores, etc.

Enfin, certaines Eponges de la Manche, *Reniera indistincta* (Bwk.), *R. elegans* (Bwk.), *Desmacidon fruticosum* Bwk., *Suberites tenuiculus* (Bwk.), *Dendoryx incrustans* var. *viscosa* Tops., s'étendent vers le Sud au moins jusqu'aux Açores.

On pourrait remarquer aussi, sur notre liste des Monaxonides des Açores, la rareté des espèces méditerranéennes. Néanmoins, on reconnaîtra que la faune des Spongiaires des Açores offre bien des points de ressemblance avec celle des côtes d'Algérie. D'ailleurs, si faible que soit le mélange des espèces, il faut bien qu'il s'opère puisque l'on connaît aujourd'hui une quinzaine d'Eponges communes à la Manche et à la Méditerranée.

Plusieurs Eponges décrites ici pour la première fois sont intéressantes, non pas seulement en tant qu'espèces, mais par les éléments nouveaux que leur connaissance fournit à la classification; telles sont, à ce point de vue, *Desmacella aberrans, Artemisina transiens, Tragosia Hirondellei; Trachya hystrix, Joyeuxia viridis,* les *Yvesia, Pytheas ater, Spirastrella aculeata, Suberotelites demonstrans, Cladocroce fibrosa, Thrinacophora? spissa, etc.*

Esperiopsis polymorpha constitue un exemple admirable de polymorphisme. *Biemma Grimaldii,* par la disposition de ses orifices aquifères, *Forcepia versatilis,* par la spiculation de sa larve, sont aussi très recommandables.

Enfin, plusieurs espèces, telles que *Rhabderemia Guernei, Myxilla Pecqueryi, Latrunculia insignis,* nous révèlent des formes nouvelles de spicules.

Les listes, par groupes, des Spongiaires recueillis dans chacune des trois campagnes sont le complément nécessaire de l'exposé général qui précède.

LISTE DES SPONGIAIRES

RECUEILLIS DANS CHACUNE DES TROIS CAMPAGNES

Campagne de 1886[1]

Calcarea

1 Ute glabra O. Schm.
2 Leuconia pumila Bwk.
3 Sycon ciliatum Liebk.

Hexactinellida

4 Asconema setubalense S. Kent

Tetractinellida

5 **Tetilla truncata** n. sp.
6 Craniella cranium auct.
7 Thenea muricata Bwk.
8 **Characella Sollasi** n. sp.
9 Pachastrella abyssi O. Schm.
10 Stelletta Collingsi (Bwk.) O. Schm.
11 Stryphnus ponderosus (Bwk.) Soll.
12 Cydonium glareosum Soll.

Carnosa

. . . . . .

Ceratina

13 Spongelia fragilis (Montagu) O. Schm.

Monaxonida

14 **Petrosia friabilis** n. sp.
15 Reniera indistincta (Bwk.) O. Schm.
16 — tufa Rdl. et D.
17 Gellius fibulatus O. Schm.
18 Biemma inornata (Bwk.) Gray
19 Desmacella annexa O. Schm.
20 — **aberrans** n. sp.
21 Hamacantha Johnsoni (Bwk.) Gray
22 Esperella lingua (Bwk.) Vosm.
23 Desmacidon fruticosum (Johnst.) Bwk.
24 **Artemisina transiens** n. sp.
25 Dendoryx incrustans var. viscosa Tops.
26 — (Iophon) nigricans Bwk.
27 — Dujardini (Bwk.) Tops.
28 — **certa** n. sp.
29 **Yvesia pedunculata** n. sp.
30 — **Guernei** n. sp.
31 Myxilla radiata Bwk.
32 — Peachi Bwk.
33 Microciona spinarcus Cart.
34 Hymeniacidon sp ?
35 Phakellia ventilabrum (Johnst.) Bwk.
36 Ph. ventilabrum var. connexiva Rdl. et D.
37 **Tragosia Hirondellei** n. sp.
38 Axinella egregia Rdl.
39 — **flustra** n. sp.
40 Raspailia stuposa Mont.
41 Suberites ficus (Johnst.) O. Schm.
42 — carnosus (Johnst.) Rdl.
43 — elongatus Rdl. et D.
44 — distortus O. Schm.
45 Polymastia mammillaris (Johnst.) Bwk.
46 — spinula Bwk.
47 Tentorium semisuberites (O. Schm.) Vosm.
48 Cliona vastifica Hanc.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras**.

Campagne de 1887 [1]

Calcarea

1 Leucosolenia coriacea (Mont.) Bwk.
2 Sycon utriculus (O. Schm.) Poléj.
3 *Leuconia pumila* Bwk.

Hexactinellida

4 Euplectella suberea Wyv. Th.
5 *Asconema setubalense* S. Kent
6 Pheronema Grayi S. Kent
7 Farrea occa (Bwk.) Cart.
8 Aphrocallistes Bocagei P. Wright
9 — ramosus F. E. Schulze

Tetractinellida

10 *Thenea muricata* Bwk.
11 Dragmastra Normani Soll.
12 Macandrewia azorica Gray

Carnosa

. . . . . .

Ceratina

. . . . . .

Monaxonida

13 Halichondria glabra Bwk.
14 *Petrosia friabilis* n. sp.
15 **Reniera Filholi** n. sp.
16 — sp ?
17 — sp ?
18 **Tedania conuligera**, n. sp.
19 Biemma corrugata (Bwk.) Gray
20 — **Grimaldii** n. sp.
21 *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm.
22 — placoides Cart.
23 **Esperiopsis columnata** n. sp.
24 — **polymorpha** n. sp.
25 *Yvesia Guernei* n. sp.
26 **Forcepia versatilis** n. sp.
27 Melonanchora elliptica Cart.
28 Plocamia microcionides (Cart.) O. Schm.
29 Axinella erecta (Cart.) Rdl. et D.
30 *Suberites ficus* (Johnst.) O. Schm.
31 — caminatus Rdl. et D.
32 — montiniger Cart.
33 — **capillitium** n. sp.
34 *Polymastia mammillaris* (Johnst.) Bwk.
35 — robusta Bwk.
36 — hemisphaerica (Sars) Vosm.
37 *Tentorium semisuberites* (O. Schm.) Vosm.
38 Trichostemma Sarsi Rdl. et D.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras** et celui des formes déjà recueillies l'année précédente est imprimé en caractères *italiques*.

Campagne de 1888[1]

Calcarea

1 *Leucosolenia coriacea* (Mont.) Bwk.
2 — blanca var. bathybia Poléj.
3 — contorta Bwk.
4 — Gegenbauri Haeck.
5 *Sycon ciliatum* Liebk.
6 — ampulla (Haeck.) Poléj.
7 — setosum O. Schm.
8 — elegans (Bwk.) Poléj.
9 *Ute glabra* O. Schm.
10 *Leuconia pumila* Bwk.
11 — aspera (O. Schm.) Vosm.

Hexactinellida

12 *Euplectella suberea* Wyv. Th.
13 Rhabdodictyum delicatum O. Schm.
14 Hertwigia falcifera O. Schm.
15 *Asconema setubalense* S. Kent
16 Hyalonema Thomsoni Marsh.
17 *Pheronema Grayi* S. Kent
18 *Farrea occa* (Bwk.) Cart.
19 **Periphragella lusitanica** n. sp.
20 *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright
21 **Chonelasma Schulzei** n. sp.
22 — sp ?
23 **Hexactinella Grimaldii** n. sp.

Tetractinellida

24 *Craniella cranium* auct.
25 *Thenea muricata* Bwk.
26 — Schmidti Soll.
27 Pœcillastra crassiuscula Soll.
28 Sphinctrella horrida O. Schm.
29 — ornata Soll.
30 *Characella Sollasi* n. sp.
31 *Pachastrella abyssi* O. Schm.
32 — debilis n. sp.
33 Calthropella simplex Soll.
34 — var. durissima n. var.
35 **Astrella tuberosa** n. sp.
36 Stryphnus fortis Vosm.
37 Erylus mammillaris (O. Schm.) Soll.
38 — transiens (Weltn.) Soll.
39 — **nummulifer** n. sp.
40 Geodia Barretti var. nodastrella Cart.
41 Isops globus (O. Schm.) Soll.
42 — pachydermata Soll.
43 Racodiscula clava O. Schm.
44 **Discodermia ramifera** n. sp.
45 Corallistes Bowerbanki Johnson
46 *Macandrewia azorica* Gray
47 Siphonidium ramosum O. Schm.
48 Azorica Pfeifferæ Cart.

Carnosa

49 Chondrilla nucula O. Schm.
50 Chondrosia plebeja O. Schm.
51 Chondrosia ?

Ceratina

. . . . . .

Monaxonida

52 Siphonochalina mollis O. Schm.
53 **Halichondria pachastrelloides** n. sp.
54 — **leuconoides** n. sp.
55 Petrosia clavata ? (Bals. Criv.) Vosm.
56 — variabilis Rdl.
57 — *friabilis* n. sp.
58 *Reniera indistincta* Bwk.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras** et celui des formes recueillies en 1886 ou en 1887, ou à la fois dans ces deux campagnes, est imprimé en caractères *italiques*.

59 Reniera elegans Bwk.
60 — sp ?
61 — sp ?
62 Cladocroce fibrosa n. sp.
63 Rhizochalina fistulosa (Bwk.) Rdl.
64 — putridosa? (Lm.) Rdl. et D.
65 — elongata n. sp.
66 Trachya hystrix n. sp.
67 Gellius angulatus (Bwk.) Rdl. et D.
68 — calyx Rdl. et D.
69 — macrosigma n. sp.
70 Gelliodes cavicornis n. sp.
71 — fayalensis n. sp.
72 *Biemma inornata* (Bwk.) Gray
73 — *corrugata* (Bwk.) Gray
74 — Dautzenbergi n. sp.
75 *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray
76 *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm.
77 *Esperiopsis polymorpha* n. sp.
78 — praedita n. sp.
79 *Desmacidon fruticosum* (Johnst.) Bwk.
80 — tunicatum O. Schm.
81 Joyeuxia viridis n. sp.
82 *Dendoryx incrustans* var. *viscosa* Tops.
83 — pectinata n. sp.
84 Yvesia fallax n. sp.
85 — Hanseni n. sp.
86 — Richardi n. sp.
87 — Ridleyi n. sp.
88 — pertusa n. sp.
89 — linguifera n. sp.
90 *Melonanchora elliptica* Cart.
91 *Myxilla radiata* Bwk.
92 — Pecqueryi n. sp.
93 Pytheas ater n. sp.
94 Stylostichon Dendyi n. sp.
95 Hymeraphia tuberosocapitata n. sp.
96 — minima n. sp.
97 — viridis Tops.
98 — geniculata n. sp.
99 Rhabderemia Guernei n. sp.
100 Plocamia coriacea var. elegans Rdl. et D.
101 Suberotelites demonstrans n. sp.
102 — mercator? O. Schm.
103 Spanioplon fertile n. sp.
104 Hymeniacidon caruncula Bwk.
105 *Axinella erecta* (Cart.) Rdl. et D.
106 — *flustra* n. sp.
107 Raspailia (Syringella) humilis n. sp.
108 — — falcifera n. sp.
109 Thrinacophora ? spissa n. sp.
110 Dorypleres incrustans n. sp.
111 Hymedesmia stellivarians Cart.
112 Spirastrella aculeata n. sp.
113 Latrunculia biannulata n. sp.
114 — insignis n. sp.
115 *Suberites caminatus* Rdl. et D.
116 — tenuiculus (Bwk.) Cart.
117 Polymastia corticata Rdl. et D.
118 Quasillina brevis (Bwk.) Norman.
119 *Tentorium semisuberites* (O. Schm.) Vosm.
120 *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.

PARTIE DESCRIPTIVE

Embranchement des Spongiaires

Classe PORIFERA

I. Sous-Classe CALCAREA, Gray

I. Ordre *HOMOCŒLA*, Poléjaeff [1]

Famille ASCONIDÆ, Poléjaeff

Leucosolenia coriacea, (Montagu) Bowerbank

Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}.

Conservés dans l'alcool, les nombreux échantillons de cette Eponge sont incolores, à l'exception d'un seul, de la station 162, qui tire sur le violet; néanmoins, on peut facilement reconnaître leurs grosses cellules sphéruleuses, à sphérules petites mais nombreuses, qui, par suite, sans doute, de différences dans la composition chimique des substances qu'elles emmagasinent, sont capables d'imprimer aux individus les colorations les plus diverses. Dans la Manche, à Roscoff, à Luc, partout, on trouve *Leucosolenia coriacea* blanc, rose, lilas, rouge brique, rouge vif, verdâtre et jaune soufre. En ce qui concerne les échantillons blanc pur, j'ai pu constater que, abandonnés dans un vase exposé au jour, ils deviennent assez rapidement jaune sale, tandis qu'ils ne changent pour ainsi dire pas à l'obscurité.

Leucosolenia coriacea vit abondamment sur nos grèves; il est commun aussi dans les dragages en eau peu profonde. La Monographie de Haeckel (**41**) signale sa présence dans toute la partie N.-O. de l'Europe, de la Norvège à la France. Il est intéressant de le retrouver aux Açores, d'une part, et, d'autre part, au voisinage de Terre-Neuve; mais sa distribution géographique s'étend bien davantage, puisque l'*ALERT* l'a rapporté de l'Océan Pacifique, du S.-O. du Chili.

[1] La classification des *Calcarea* adoptée est celle de Poléjaeff (**68**).

Leucosolenia blanca, (Miklucho-Maclay) Poléjaeff; var. bathybia, Poléjaeff

(Pl. v, fig. 3)

Il en a été pris, en 1888, six échantillons de différentes tailles, dans le détroit de Pico-Fayal, par 130^{m} de profondeur. Le plus beau mesure 28^{mm} de haut et 13^{mm} de large, avec un pédoncule long de 12^{mm}. Un autre atteint 21^{mm} de haut, 5^{mm} seulement de large, avec un pédoncule long de 14^{mm} et relativement épais. Le plus petit n'excède pas 5^{mm} 5 de haut, 1^{mm} 6 de large, avec un pédoncule grêle long de 3^{mm}. Presque tous ces individus semblent avoir vécu fixés sur des algues. Le plus gros présente seul de petites pierres à l'extrémité inférieure de son pédoncule. Rappelons que les deux spécimens, d'après lesquels Poléjaeff a établi cette variété *bathybia* de *Leucosolenia blanca* (Miklucho-Maclay), avaient été pris par le *Challenger* aux Açores également, mais par 450 brasses (843^{m}), c'est-à-dire à la profondeur extrême d'où l'on avait jusqu'ici ramené des Eponges calcaires; ce *L. blanca* var. *bathybia* jouit donc d'une distribution bathymétrique assez étendue.

Leucosolenia Gegenbauri, Haeckel

Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}. Plusieurs échantillons. — Stn. 242, profondeur 861^{m}. Un échantillon, fixé sur *Aphrocallistes Bocagei*.

Contrairement à ce qu'on pouvait supposer, *Leucosolenia Gegenbauri* n'est donc pas spécial à la Méditerranée.

Et la profondeur de 861 mètres, d'où l'un de ses représentants a été détaché, est supérieure de plus de 100 mètres à celle qu'on était fondé à admettre provisoirement comme dernière limite de la pénétration des *Calcarea* au fond des mers.

Leucosolenia contorta, Bowerbank

Recueilli une seule fois par l'*Hirondelle*, pendant la campagne de 1888, dans le détroit de Pico-Fayal, où il est abondant.

II. Ordre *HETEROCŒLA*, Poléjaeff

Famille SYCONIDÆ, Poléjaeff

Sycon ciliatum, (O. Fabricius) Lieberkühn

Stn. 58, profondeur 134^{m}.

Marée du 13 août 1888 à la grève de la baie Pim, à Fayal.

Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}.

Sycon ampulla, (Haeckel) Poléjaeff

Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}. Deux individus.

Cette espèce n'avait encore été vue que sur la côte orientale de l'Amérique du Sud.

? **Sycon setosum**, O. Schmidt

La détermination de l'espèce n'est pas absolument certaine. Et c'est grand dommage, car, si elle est exacte, pas plus que *Leucosolenia Gegenbauri, Sycon setosum* ne peut désormais être regardé comme spécial à la Méditerranée. Le chalut, en 1888, en a ramené plusieurs spécimens d'une profondeur de 130^{m}, dans le détroit qui sépare Fayal et Pico.

Sycon elegans, (Bowerbank) Poléjaeff

Cette jolie Eponge jouit d'une vaste distribution géographique. C'est, naturellement, à la variété *Lanzerotæ* Haeckel que se rapportent les deux individus pris aux Açores, en 1888, dans le détroit de Pico-Fayal, Stn. 226.

Sycon utriculus, (O. Schmidt) Poléjaeff

Stn. 162, profondeur 155^{m}. — Plusieurs individus groupés sur un Hydraire.

On sait depuis longtemps que cette espèce, recueillie auprès de Terre-Neuve par l'*Hirondelle,* fait partie de la faune septentrionale de l'Atlantique. Von Marenzeller l'indique (**58**) comme très commune, entre 20 et 260^{m}, aux Shetland, aux Fär-Oer, au Groënland et en Islande.

Ute glabra, O. Schmidt

Stn. 53, profondeur 135^{m}.

Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}.

Famille LEUCONIDÆ, Poléjaeff

Leuconia pumila, Bowerbank

Seul des Calcarea, *Leuconia pumila* a été obtenu au cours de chacune des trois campagnes :

Stn. 53, profondeur 135^{m}. — Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 60, profondeur 300^{m}.

Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Stn. 226 (détroit de Fayal-Pico); profondeur 130^{m}.

Leuconia aspera, (O. Schmidt) Vosmaer

Après *Leucosolenia Gegenbauri* et *Sycon setosum,* c'est la troisième Eponge calcaire de la Méditerranée que nous retrouvons dans l'Atlantique, aux Açores, dans ce détroit de Pico-Fayal, où le chalut a fait une récolte relativement si ample d'Eponges calcaires.

II. Sous-Classe HEXACTINELLIDA, Zittel[1]

I. Ordre *LYSSACINA*, Zittel

1. Tribu HEXASTEROPHORA, F.-E. Schulze

Famille EUPLECTELLIDÆ, Gray

Euplectella suberea, Wyville Thomson

Cette Eponge a toujours été draguée dans les dernières campagnes d'explorations sous-marines. Son existence a été constatée dans différentes régions de l'Atlantique: au N. de l'Ecosse, sur les côtes du Portugal, au Brésil enfin, entre Bahia et Pernambuco.

Elle est représentée dans les collections de l'*HIRONDELLE* par trois échantillons. L'un, moitié supérieure en excellent état d'un bel individu, a été recueilli en 1887 (Stn. 105) par 927^{m} de profondeur. Les deux autres, qui ne sont que des bases d'individus, reconnaissables et munies d'une portion de leur touffe de fixation, proviennent de la campagne de 1888 (Stn. 211, profondeur 1372^{m}; et Stn. 248, profondeur 2870^{m}).

La meilleure description d'*Euplectella suberea* est celle de F.-E. Schulze (**86**). Cependant, ce qui a trait aux hexasters y est écrit avec beaucoup d'hésitation; aussi me suis-je servi des trois Eponges qui m'étaient communiquées pour rechercher quels sont décidément les hexasters de cette espèce. Voici les résultats de cette étude comparative :

a) L'Euplectelle pris en 1887 m'a montré les floricomes représentés par F.-E. Schulze d'après Wyville-Thomson (**86**), Pl. v, fig. 4 et 5; les hexasters de la fig. 9, qui sont tout simplement, comme le démontre un examen minutieux, des floricomes dont les rayons grêles sont brisés loin de leur attache; j'y ai vu enfin les discohexasters de la fig. 8, mais pas d'oxyhexaster de la fig. 2.

b) L'Euplectelle de la Station 211, de 1888, possédait : 1° les oxyhexasters de la fig. 2, établissant le passage aux discohexasters de la fig. 8, que je n'ai pas rencontrés typiques dans cet individu : les rayons de ces oxyhexasters, ordinairement au nombre de trois à chaque branche, quelquefois au nombre de quatre à certaines branches, se terminent souvent par un petit crochet; 2° les floricomes des fig. 4 et 5, dont beaucoup plus ou moins mutilés comme 9, sont surtout propres à la comparaison.

c) Enfin, l'individu de la Station 248 de 1888 m'a donné 2, 4 et 5 bien conformes aux figures de la planche v en question.

J'en conclus : 1° il existe des oxyhexasters purs *(c)*; un ou plusieurs de leurs rayons s'ornent quelquefois d'un crochet terminal *(b)*; le nombre de leurs rayons, qui est normalement de trois par branche, peut augmenter, comme l'avait déjà fait

[1] Nous suivons ici de très près la classification de F.-E. Schulze (**86**).

remarquer Schulze. Les oxyhexasters, à branches à trois et à quatre rayons *(b)* dont plusieurs sont armés d'un crochet, marquent un terme de passage évident aux discohexasters à quatre rayons par branche *(a)* de la fig. 8 dessinée par W. Thomson;

2° Les floricomes mutilés prennent souvent l'aspect représenté par le même auteur dans la fig. 9.

Ainsi se trouvent levés les doutes émis au sujet des organites représentés (**86**), fig. 8 et 9, que F.-E. Schulze considérait comme produits par d'autres Hexactinellides et accidentellement incorporés par *Euplectella suberea*.

Genres rattachés provisoirement a la Famille des EUPLECTELLIDÆ

Rhabdodictyum delicatum, O. Schmidt

(Pl. v, fig. 1)

Le type de l'espèce provenait du Golfe du Mexique, où il avait été détaché d'une profondeur de 1591 brasses (2909^{m}). Le *Challenger* a obtenu *R. delicatum* au voisinage des Bermudes par 1075 brasses (1966^{m}). L'*Hirondelle* en a retrouvé un échantillon, aux Açores, dans sa campagne de 1888, par 861^{m} seulement de profondeur (Stn. 242; fond de sable et scories).

L'importance de ces données nouvelles sur la distribution, tant géographique que bathymétrique, de cette Hexactinellide n'échappera à personne.

L'échantillon rapporté par l'*Hirondelle* n'est qu'un fragment, haut de 23^{mm}, large de 25, paraissant bien (Pl. v, fig. 1) avoir fait partie d'une Eponge tubuleuse comme celle figurée par F.-E. Schulze (**86**, pl. xx). Et, malheureusement encore, ses grosses fibres, en réseau à larges mailles, sont absolument décharnées, de sorte que nous continuons à ignorer la forme des spicules libres de *Rhabdodictyum delicatum*.

Famille HERTWIGIIDÆ n. fam.

Charpente faite d'hexacts et de diacts soudés par l'intermédiaire de nombreux synapticules. Spicules libres du parenchyme : hexacts de deux sortes, dont l'une est confinée à la surface. Microsclères caractéristiques : oxyhexasters à rayons en faucilles.

Jusqu'aujourd'hui, deux Eponges composent cette famille : *Hertwigia falcifera* O. Schmidt, et *Trachycaulus Gurlitti* F.-E. Schulze. Il n'est pas invraisemblable de penser que *Rhabdodictyum delicatum* doive s'y trouver rattaché un jour.

Hertwigia falcifera, O. Schmidt

(Pl. v, fig. 10)

Cette jolie Eponge n'a encore été signalée qu'aux Petites Antilles, à l'île Dominique, où elle vivait par 611 brasses (1117^{m}) de profondeur. En 1888, l'*Hirondelle*

l'a retrouvée aux Açores, par 1384^{m} (Stn. 213; sable vaseux, débris de Ptéropodes). Il s'agit d'un échantillon unique, ne représentant que la partie supérieure d'un individu, mais atteignant quand même 14^{cm} de hauteur sur 9^{cm} environ de largeur. Sa texture est très délicate. La charpente jouit même d'une certaine flexibilité. Elle figure un ensemble de tubes dont le calibre variable augmente progressivement de dedans en dehors; tous sont plus ou moins brisés. Çà et là sont fixées des Gromies parasites et quelques Polypiers. En un tout petit point seulement, un peu du corps spongieux était conservé, et c'est grâce aux spicules qu'il contenait que j'ai réussi à déterminer l'espèce, car la figure que Schmidt a publiée de *Hertwigia falcifera* (**82**, pl. VIII) ne m'aurait probablement pas permis de la reconnaître : on n'y voit guère que la portion basilaire de l'Eponge, celle précisément qui fait défaut dans notre spécimen. La figure 10 de la planche V du présent Mémoire est destinée à compléter celle de l'ouvrage de Schmidt.

Voici, telle qu'elle semble être, la structure de toute cette partie supérieure de *Hertwigia falcifera :*

1° Une charpente fondamentale, d'une seule pièce, faite de fortes fibres siliceuses, réunies entre elles par de fréquentes anastomoses en tous sens, et dont la figure 3 de la pl. XX du Mémoire de Schulze (**86**), dessinée d'après une préparation de *Rhabdodictyum delicatum,* est capable de donner une idée suffisante. Au milieu de ces anastomoses, on peut distinguer les grands hexacts, grâce à leurs canaux axiles, des synapticules compliqués qui les soudent les uns aux autres. Sauf en un point, répétons-le, l'échantillon en question est réduit à cette charpente dénudée.

2° Sur la charpente basilaire s'applique un treillis très semblable à celui de *Trachycaulus Gurlitti* Schulze (**86**, pl. XXVI, fig. 5 et 6), et, comme lui, formé de longs diacts lisses, sortes de tringles reliées entre elles au moyen de nombreux synapticules. Vers l'extérieur, ces diacts peu à peu deviennent indépendants; ils sont encore chargés de synapticules, mais ceux-ci restent courts et c'est tout au plus s'ils réussissent à constituer de petits groupes de deux ou de trois éléments. Les pointes de ces diacts sont épineuses, à peine renflées.

3° Enfin, vient la région des spicules normalement libres. Ce sont : en premier lieu, des hexacts dont les rayons, tous semblables, sont finement épineux; en second lieu, des hexacts porteurs d'un rayon chargé d'épines bien plus longues que celles des cinq autres (ce sont les *autodermal hexacts pinuli* de Schulze, et, comme dans tous les Hexactinellides où ils existent, ils paraissent confinés dans la région dermique); enfin, parmi les hexacts de la première sorte, des microsclères, floricomes à rayons en faucilles, tels qu'il n'en a encore été vu que dans cette Eponge et dans *Trachycaulus Gurlitti* Schulze. Il ne s'en trouvait qu'une seule sorte dans les quelques préparations qu'il m'a été donné de faire.

Si maintenant nous comparons méthodiquement *Hertwigia falcifera* et *Trachycaulus Gurlitti*, nous reconnaîtrons entre ces Eponges des affinités trop évidentes pour qu'on songe désormais à les séparer : non seulement elles possèdent les mêmes

spicules, mais ces spicules affectent semblable disposition. Leur forme générale seule paraît différer.

F.-E. Schulze a dû tenir un peu trop compte de la forme extérieure dans sa division des Hexactinellides en familles. Sans doute, il est des genres, tels que *Euplectella, Hyalonema, Pheronema,* dont toutes les espèces se ressemblent beaucoup, comme cela se voit aussi dans les Tétractinellides pour les espèces des genres *Tethya, Craniella,* etc., et, jusqu'à un certain point encore, dans les Monaxonides pour les *Cladorhiza, Raspailia, Polymastia,* etc.; mais, combien d'autres genres, dans ces derniers ordres de Spongiaires, contiennent des espèces, même très naturellement rapprochées par les auteurs, qui, extérieurement, n'offrent pas la moindre ressemblance entre elles. Il n'est pas impossible que cette diversité de formes dans une même famille naturelle se rencontre également dans les Hexactinellides. Nous en avons déjà une preuve : *Trachycaulus Gurlitti* est incontestablement plus apparenté avec *Hertwigia falcifera* qu'avec les *Caulophacus* dont Schulze l'avait rapproché. Nous en citerons bientôt une autre à propos de *Chonelasma Schulzei* n. sp.

Famille ASCONEMATIDÆ, Gray

Asconema setubalense, Saville Kent

L'*Hirondelle* l'a recueilli au cours de ses trois campagnes :

Stn. 60, profondeur 300^{m}; fond de sable, gravier et roche.

Stn. 105, profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs. — Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Cailloux, vase, coquilles.

Stn. 242, profondeur 861^{m}; fond de sable et scories.

Ces indications ont bien leur importance. On savait déjà que *Asconema setubalense* vit dans la baie de Biscaye, sur les côtes du Portugal, sur celles du Maroc, enfin aux Fär-Oer. Nous le retrouvons aux Açores et (Stn. 161) à peu de distance de Terre-Neuve, c'est-à-dire, pour la première fois, sur le versant occidental de l'Atlantique.

En général, le chalut de l'*Hirondelle* n'en a ramené que des fragments. Cependant, parmi les échantillons pris aux Açores en 1887 (Stn. 105), il en est un réellement fort beau : c'est la base infundibuliforme d'une immense Eponge, sorte de feutre mince porté par un pédicule cylindrique court, durci par un entrelacement serré de diverses sortes de mégasclères. La chair communique une teinte jaunâtre à la portion molle évasée. Elle manque par places, mais cela tout naturellement; on sait qu'il est très fréquent de draguer des Eponges ainsi mortes par parties.

II. Tribu AMPHIDISCOPHORA, F.-E. Schulze

Famille HYALONEMATIDÆ, Gray

Hyalonema (Stylocalyx) Thomsoni, Marshall

(Pl. III, fig. 12 et Pl. VII, fig. 8)

Stn. 211, profondeur 1372^{m}; fond de sable vaseux et coquilles brisées. — Un seul échantillon.

Deux *Hyalonema* vivent sur le versant oriental de l'Atlantique, dans la région lusitanienne. F.-E. Schulze (**86**), a fait tout ce qu'il était possible pour fixer les caractères de ces deux espèces.

L'une est *Hyalonema lusitanicum*, découverte par Barboza du Bocage. Schulze n'en a malheureusement pu voir aucun échantillon en parfait état, de sorte qu'on ne saurait affirmer si une plaque criblée couvre ou non l'orifice supérieur de la cavité cloacale; on sait du moins *qu'un cône spiculeux prolonge en haut l'axe de l'Eponge*. Schulze a soigneusement décrit et figuré la spiculation d'après un spécimen offert par Barboza du Bocage lui-même au British Museum.

De l'autre, *Hyalonema Thomsoni,* Schulze a vu plusieurs individus. La spiculation diffère assez de celle de *H. lusitanicum* pour qu'on ne puisse confondre les deux espèces, le microscope en main. Quant aux caractères extérieurs, Schulze n'a pas été, comme il vient d'être dit, à même de les comparer. *H. Thomsoni* appartient au sous-genre *Stylocalyx,* c'est-à-dire qu'il ne produit pas de plaque criblée pour fermer sa cavité cloacale laquelle est divisée en quatre loges, l'*axe central se prolongeant en un cône long*.

Ces explications préliminaires étaient indispensables pour l'intelligence de ce qui va suivre.

L'*Hyalonema* recueilli par l'*HIRONDELLE* laisse beaucoup à désirer sous le rapport de sa conservation : sa touffe de soies fixatrices n'a pas été prise et sa surface générale, dépouillée de la pellicule limitante, paraît plus caverneuse qu'elle ne l'est naturellement sur les *Hyalonema*. C'est un cône renversé, grisâtre, excessivement mou, mesurant environ 5^{cm} de hauteur. L'orifice de la cavité cloacale, d'un diamètre de 2^{cm} 5, occupe à lui seul la base du cône. Mais, chose singulière, *il n'existe pas ici de cône spiculeux saillant au milieu de l'orifice*. Il se creuse au contraire (Pl. III, fig. 12), à cette place un enfoncement, large infundibulum se continuant dans un axe creux sur les parois duquel s'insèrent les quatre septa rayonnants qui divisent la cavité cloacale en quatre cavités à parois lisses.

Malgré cette particularité frappante, il s'agit, cela ne fait aucun doute, d'*Hyalonema (Stylocalyx) Thomsoni*. Les moindres détails de la spiculation le prouvent. Ce sont tous les éléments du squelette d'*H. Thomsoni* que l'on reconnaît au microscope :

ses diacts lisses, ses hexacts lisses de dimensions médiocres, ses oxyhexacts à rayons épineux et *droits* (Pl. VII, fig. 8), ses amphidisques enfin, de trois sortes, les plus grands à ombelles de rayons courts et les moyens à ombelles de rayons fort longs. Il n'y a à ajouter aux observations de Schulze que ceci : le nombre des rayons des ombelles des grands amphidisques varie; on le voit de 6/6, 6/7, 7/8 et 8/8. Cette petite constatation n'a d'intérêt que parce que Schulze a pris la peine de signaler un échantillon de *Hyalolema Thomsoni* dont les grands amphidisques possédaient 8 rayons au lieu de 6.

En définitive, nous sommes en présence d'un *Hyalonema Thomsoni* dont la partie supérieure, non déchirée, diffère radicalement de celle du type. Que faut-il en conclure? La forme de cette Eponge n'est-elle pas constante? Ou bien le cône supérieur des individus en bon état est-il susceptible de se détacher sans déchirure?

Pheronema Grayi, Saville Kent

(Pl. V, fig. 8 et 16, et Pl. VII, fig. 9)

Dans les opérations 105, 112, 198, 203, 213, 233, 242 et 244, au sujet desquelles le tableau synoptique dressé à la fin de ce Mémoire fournit toutes indications de localité, de profondeur et de nature de fond, un *Pheronema* s'est rencontré à profusion. Tous les individus rapportés par le chalut n'ont pas été conservés, mais M. de Guerne en a fait mettre de côté une intéressante série montrant l'Eponge à divers âges.

On connaît aujourd'hui dans la région lusitanienne trois *Pheronema : P. Carpenteri* Wyv. Thomson, *P. Grayi* S. Kent et *P. Parfaiti* Filhol.

Le *Pheronema* dont il s'agit ici est nettement globuleux et ne peut être confondu avec *P. Carpenteri*. Il ne ressemble pas non plus à *P. Parfaiti,* dont M. Filhol a bien voulu me montrer le type. Au contraire, il a la forme générale et la spiculation de *P. Grayi* et je suis persuadé que c'est de cette espèce qu'il s'agit. Pourtant, je dois reconnaître que, sur le nombre considérable d'échantillons qui m'ont été remis et qui semblent bien appartenir à une même espèce, deux seulement, un gros et un petit, possédaient, comme le type de *Pheronema Grayi* S. Kent, une frange ciliée bien évidente autour de l'orifice cloacal.

Les plus petits individus portaient de longs protralia (Pl. V, fig. 8), isolés, épars, tels qu'ils sont indiqués dans la description de *P. Grayi;* les gros en étaient généralement dépourvus, cela pouvant d'ailleurs être accidentel.

La couleur était toujours brunâtre.

Le plus beau des *Pheronema* de la collection mesure 13^{cm} de hauteur et 13^{cm} de diamètre; l'orifice cloacal atteint 9^{cm} de largeur et donne accès dans une cavité profonde de 9^{cm}.

Le chevelu qui sert à la fixation est partout très développé et sort par touffes. Plusieurs Eponges s'unissent quelquefois par ce chevelu qui forme alors une plaque souterraine, très dense, d'un volume ordinairement supérieur à l'ensemble des Eponges qui la produisent.

En 1888, le chalut a encore ramené, deux fois en compagnie des *Pheronema* dont il vient d'être parlé (Stn. 213 et 233), et une fois sans elles (Stn. 242), des Eponges qui m'ont longuement intrigué. Ce sont des corps ovoïdes ou subglobuleux, fermes, grisâtres, creusés tous d'une cavité largement ouverte au pôle supérieur déprimé (Pl. v, fig. 16). Le feutrage de ces corps est uniquement formé de grands hexacts lisses et de protralia semblables à ceux de *Pheronema Grayi,* disposés de telle sorte que des canaux aquifères creusés dans la masse conduisent plus ou moins obliquement de l'extérieur dans le cloaque. Il ne reste pas trace de sarcode ni de microsclères ; en revanche, les interstices du feutrage sont remplis des productions les plus diverses.

J'ai fini par m'arrêter à cette hypothèse qu'il s'agit de *Pheronema sp.?* qui, étant morts, se sont trouvés réduits à leur squelette fondamental. Cela m'explique la forme même de ces corps spongieux et les canaux dont ils sont percés, et me donne la signification de leur cavité. Je comprends alors que l'un des échantillons puisse présenter une paroi interne parfaitement unie et qu'un autre ait son pôle aboral orné d'un bouquet de soies. Ces Eponges, au lieu de se dissocier, seraient devenues plus résistantes, des corps étrangers ayant bien vite comblé les espaces demeurés vides entre les hexacts.

Il resterait à savoir quel est ce *Pheronema* pour ainsi dire momifié. Sa forme allongée ne permet pas de risquer une identification avec *Pheronema Grayi,* la seule espèce pourtant que l'*Hirondelle* ait recueillie.

II. Ordre *DICTYONINA,* Zittel

1. Tribu Uncinataria, F.-E. Schulze

1. Sous-Tribu *Clavularia,* F.-E. Schulze

Famille FARREIDÆ, F.-E. Schulze

Farrea occa, (Bowerbank) Carter

Stn. 105 et Stn. 112.

Stn. 229, Stn. 242 et Stn. 244. (Voir au tableau synoptique les indications concernant chacune de ces opérations.)

Beaucoup d'échantillons sont réduits à leur charpente fondamentale, mais, sur d'autres, j'ai réussi à retrouver toute la spiculation telle que Schulze l'a décrite. Comme dans le type, les hexasters sont uniquement des *oxyhexasters.*

Farrea occa, en tant qu'espèce suffisamment caractérisée, et telle que la comprend Schulze, a été rencontré au Japon, aux Philippines, aux îles Kermadec et aux Antilles. C'est la première fois qu'il est signalé, après détermination au microscope, dans cette Province lusitanienne où il a certainement été dragué bien des fois.

II. Sous-Tribu *Scopularia*, F.-E. Schulze

Famille EURETIDÆ, F.-E. Schulze

Periphragella lusitanica, n. sp.

(Pl. VI, fig. 4 et Pl. VII, fig. 2)

Stn. 213, profondeur 1384^{m}; fond de sable vaseux et débris de Ptéropodes.

Un seul petit échantillon. On le prendrait, à ne l'examiner qu'extérieurement, pour un fragment du *Periphragella Elisæ* Marsh. que Schulze a fait reproduire (**86**), pl. LXXX, fig. 1. C'est, de même, *un ensemble de tubes concrescents n'ayant d'indépendance que vers leur extrémité* (Pl. VI, fig. 4). Cette concrescence si marquée porte à penser qu'il s'agit d'un *Periphragella*. Malheureusement, les *Periphragella* et les *Eurete* ne diffèrent que par la forme générale de leur masse, et notre échantillon n'est qu'un fragment dont on ne saurait dire s'il a fait ou non partie d'une Eponge en cornet. Quoi qu'il en soit, c'est incontestablement à un Eurétide que nous avons affaire. Or, la famille des *Euretidæ* contient trois genres : g. *Eurete*, avec sept espèces, toutes de l'Océan Pacifique; g. *Periphragella*, avec une seule espèce, *Periphragella Elisæ*, de l'Océan Pacifique; et g. *Lefroyella*, avec une seule espèce également, *Lefroyella decora*, jusqu'ici l'unique représentant de la famille dans l'Océan Atlantique. *Periphragella lusitanica* est donc le second Eurétide signalé dans l'Atlantique; il est le premier de la Province lusitanienne, puisque *Lefroyella decora* vit aux Bermudes.

La spiculation de *Periphragella lusitanica* se rapproche à la fois beaucoup de celle de *Periphragella Elisæ* et de celle des *Eurete*; mais certains détails serviront à la caractériser. Les fibres squelettiques sont entièrement et assez finement tuberculeuses. Les scopules (Pl. VII, fig. 2^{b}), longs de 430 μ en moyenne et d'une seule sorte, ne portent pas de renflement à l'extrémité de leur hampe; celle-ci est finement épineuse; les rayons, au nombre de quatre, sont renflés à leur extrémité distale et fortement épineux, les épines qui couvrent les renflements se dirigeant vers le bas. Les pentacts (Pl. VII, fig. 2^{c}) sont *entièrement* et finement épineux et tous leurs rayons se terminent par un renflement très marqué; les rayons tangentiels atteignent une longueur moyenne de 240 μ. Les uncinètes, peu nombreux, sont très longs et chargés de barbules apprimées (Pl. VII, fig. 2^{a}). Quant aux hexasters, ils sont de deux sortes : des oxyhexasters (Pl. VII, fig. 2^{d}), excessivement abondants, à rayons principaux longs par rapport aux pointes divergentes, et des discohexasters (Pl. VII, fig. 2e), bien plus grêles et beaucoup plus rares.

Famille MELITTIONIDÆ, Zittel

Aphrocallistes Bocagei, P. Wright

Des très nombreux échantillons d'*Aphrocallistes Bocagei* que l'*HIRONDELLE* a récoltés en 1887 et en 1888, pas un n'est en bon état; ce ne sont que des fragments dont la charpente fondamentale n'a nulle part conservé la chair de l'Eponge avec ses spicules libres.

A. Bocagei avait déjà été rencontré dans les régions explorées par S. A. le Prince de Monaco, aussi la longue énumération des localités où il a été dragué manquerait d'intérêt et nous renvoyons au tableau synoptique des opérations et de leurs résultats où l'on trouvera cette Eponge inscrite autant de fois qu'elle a été recueillie.

Aphrocallistes ramosus, F.-E. Schulze

(Pl. v, fig. 12 et Pl. vii, fig. 10)

Stn. 105, profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs, baguettes d'Oursins, Polypiers brisés.

Si la détermination est exacte, voici pour *Aphrocallistes ramosus* une localité nouvelle bien éloignée de celles où on l'avait signalé jusqu'aujourd'hui : la baie de Sagami, au Japon, et les îles Philippines.

Son existence dans l'Océan Atlantique ne se révèle à nous que par un seul échantillon juste assez bien conservé pour que la plupart des organites composant sa spiculation se retrouvent dans les préparations microscopiques.

C'est un tube sinueux (Pl. v, fig. 12), long de 4^{cm}, avec un calibre de 10 à 12^{mm}. Il ne représente évidemment qu'un fragment d'Eponge. Des orifices larges de 4 à 5^{mm} s'ouvrent dans sa paroi, deux d'un côté, et trois d'un autre; ce sont vraisemblablement les points d'origine de rameaux brisés.

La forme générale de cet *Aphrocallistes*, la délicatesse relative de sa charpente et la minceur de ses parois empêchent toute confusion avec les *Aphrocallistes Bocagei, A. beatrix* et *A. vastus;* ce doit donc être *A. ramosus*, à moins pourtant que nous n'ayions affaire à une cinquième espèce. Certains détails de la spiculation sembleraient en effet autoriser jusqu'à un certain point la création d'une espèce nouvelle. Ainsi les rayons des scopules, entièrement épineux, se terminent par un renflement plutôt disciforme qu'allongé, et la différence de taille entre les discohexasters et les oxyhexasters est plus grande que ne l'indiquent les dessins de Schulze. Mais peut-être s'agit-il simplement de variations individuelles.

Famille COSCINOPORIDÆ, Zittel

Chonelasma Schulzei, n. sp.

(Pl. III, fig. 3 et pl. VII, fig. 3)

Stn. 203, profondeur 1557^{m}; sable fin et vase blanche.

Cette Eponge, par ses caractères extérieurs, doit prendre place parmi les *Chonelasma,* genre unique de la famille des *Coscinoporidæ*. Elle affecte la forme de plaques sur les deux faces desquelles se montrent, nombreux et de dimensions variables, les orifices du système aquifère (Pl. III, fig. 3). Il m'en a été remis six échantillons, tous fragments, dont quatre couverts encore de leur membrane dermique dont les grands pentacts dessinent au-dessus des orifices un réseau à mailles quadrangulaires perceptible à l'œil nu. Le plus beau de ces échantillons mesure 6^{cm} de longueur, près de 4^{cm} de largeur et, en moyenne, 7^{mm} d'épaisseur.

Par sa spiculation, *Chonelasma Schulzei* se distingue nettement des *Chonelasma* décrits et se rapproche bien davantage des *Periphragella* et des *Eurete,* dont il possède les scopules et les pentacts. C'est le cas de se demander si la division des Hexactinellides en familles d'après leur spiculation ne devrait pas être préférée à toute autre tenant seulement compte de différences extérieures, et si, par suite, il ne conviendrait pas mieux d'appeler cette nouvelle Eponge *Periphragella Schulzei.* — Il est bon d'insister sur cette particularité que les fragments que l'on en possède ne semblent nullement avoir fait partie intégrante d'une Eponge cupuliforme et qu'ils ne sont point composés d'un système de tubes anastomosés.

Spiculation. — Les fibres siliceuses de la charpente, à peu près lisses, ne portent guère de tubercules que sur leurs pointes libres. Les grands pentacts dermiques (hexacts à rayon distal ordinairement atrophié) renflent l'extrémité de leurs cinq rayons (Pl. VII, fig. 3^{a}), tous entièrement et finement épineux et mesurant en moyenne 320 μ de longueur. Les uncinètes, sans dilatation médiane, sont chargés de longues épines apprimées. Les scopules (Pl. VII, fig. 3^{b}), longs de 340 μ, sont ceux des Eurétides : sur leur tige lisse et pointue s'insèrent quatre rayons épineux renflés à leur extrémité. Les oxyhexasters (Pl. VII, fig. 3^{c}) sont nombreux, et les discohexasters (Pl. VII, fig. 3^{d}), ornés de 6 à 8 rayons par branche, plus nombreux encore.

Je suis heureux de dédier ce *Chonelasma* au Professeur F.-E. Schulze, en souvenir de ses belles études sur les Spongiaires.

Chonelasma, sp ?

Stn. 213, Stn. 233 et Stn. 242.

Plusieurs Eponges, en plaques larges et hautes, qui devaient vivre attachées par un élargissement de leur bord inférieur. Malheureusement, elles sont réduites à leur

charpente fondamentale, d'où l'impossibilité de les déterminer ou de les décrire utilement.

Famille TRETODICTYIDÆ, F.-E. Schulze

Hexactinella Grimaldii, n. sp.

(Pl. II, fig. 1, 2, et pl. VII, fig. 1)

Stn. 233 (entre Pico et São Jorge); profondeur 1300^{m}; vase et sable.

Les *Hexactinella* connus jusqu'à présent habitent l'Océan Pacifique. *Hexactinella Grimaldii,* le premier représentant du genre dans l'Atlantique, est une belle Eponge bien caractérisée.

Les chaluts de l'*HIRONDELLE* en ont rapporté six échantillons. Ce sont de grandes plaques mesurant de 12 à 15^{cm} de hauteur, de 9 à 12^{cm} de largeur, et environ 7^{mm} d'épaisseur moyenne.

L'une de leurs faces (Pl. II, fig. 1), parfois très légèrement concave et que l'on peut par suite désigner sous le nom de face interne, est percée d'orifices nombreux et larges (1^{mm} — 1^{mm} 5 de diamètre) que séparent des bandes siliceuses criblées d'autres orifices beaucoup plus petits et faites de fibres squelettiques. Sur l'autre face (Pl. II, fig. 2), — la face externe, si l'on veut, — la charpente fondamentale trace des lignes robustes ascendantes qui rayonnent du point d'attache de l'Eponge vers son bord libre. Entre ces fibres principales, la disposition des orifices est la même que sur la face interne.

La spiculation dans son ensemble est bien celle des *Hexactinella;* elle se rapproche même beaucoup de celle de *H. tubulosa,* mais sans confusion possible.

Les fibres squelettiques sont peu tuberculeuses, les tubercules, assez espacés, restant faiblement marqués; les pointes libres vers la surface sont coniques, allongées et fortement tuberculeuses, tout à fait comme chez *Hexactinella tubulosa.*

Les hexacts (Pl. VII, fig. 1^{a}), de grande taille, ont, comme ceux de *Chonelasma hamatum*, leur rayon distal dilaté et verruqueux et leur rayon proximal gros et très long. Par leurs rayons tangentiels, entièrement épineux, ces hexacts se correspondent, de telle sorte que, sur les deux faces de l'Eponge, le derme se trouve soutenu par un réseau à mailles carrées visibles à l'œil nu.

Chaque hexact est entouré d'un faisceau de longues soies (Pl. VII, fig. 1^{b}), diacts flexibles, et de scopules, comme cela se voit dans les autres *Hexactinella.*

Les scopules (Pl. VII, fig. 1^{c}, 1$^{c'}$) ont une hampe longue, lisse, fine et très pointue; leurs rayons, au nombre de 2, 3 ou 4, sont finement épineux, à peine divergents et terminés par un petit bouton.

Les uncinètes sont rares et forts; ils portent des épines verticillées, courtes, décurrentes sur la tige.

Enfin, bien que j'aie attentivement examiné de nombreuses préparations faites

avec des fragments pris en divers points des échantillons en bon état, je n'ai pu découvrir qu'une seule sorte d'hexasters, des oxyhexasters (Pl. VII, fig. 1[d]), très nombreux, à rayons simples et filiformes.

Tous les échantillons étaient conservés dans l'alcool et ce liquide n'avait pas effacé les grosses sphérules claires de *cellules sphéruleuses* abondantes dans les membranes. Cette sorte d'éléments cellulaires se retrouve donc, comme on devait s'y attendre, dans tous les Ordres de la Classe des Porifères.

Je prie S. A. Albert-Honoré GRIMALDI, Prince de Monaco, d'accepter la dédicace de ce premier *Hexactinella* trouvé dans l'Atlantique.

III. Sous-Classe DEMOSPONGIÆ, Sollas

I. Ordre *TETRACTINELLIDA*, Marshall

I. Soûs-Ordre *Choristida*, Sollas

I. Tribu SIGMATOPHORA, Sollas

Famille TETILLIDÆ, Sollas

Tetilla truncata, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 7)

Tetilla truncata, ainsi nommé d'après la forme de ses mégasclères comparés aux oxes des autres espèces, a été dragué en 1886, sur la côte des Asturies, Stn. 58, par une profondeur de 134^{m}, sur un fond de sable, galets et coquilles brisées. C'est, avec *Tetilla sandalina* Soll., le second *Tetilla* de la Province lusitanienne.

Malheureusement, l'unique échantillon de cette nouvelle espèce n'est qu'un fragment, sorte de corps pyramidal mesurant 13^{mm} de hauteur et aussi 13^{mm} environ de base. L'une de ses faces, portion de la surface de l'Eponge, est lisse et constituée par une peau assez épaisse, dépourvue de spicules. Sa consistance est rendue ferme par des styles robustes orientés plus ou moins parallèlement entre eux. Sa couleur est jaunâtre dans l'alcool.

C'est, à n'en pas douter, un *Tetilla*, et certainement il s'agit d'une espèce nouvelle. Les nombreux *Tetilla* dont Sollas a donné la description ou rappelé la diagnose (**93**), possèdent tous des oxes, avec leurs triænes. Ici, en plus des *anatriænes* nombreux (Pl. VIII, fig. 7^{c}), et des *protriænes* assez rares (Pl. VIII, fig. 7^{b}), il n'existe que des mégasclères monactinaux, des *styles parfaits* (Pl. VIII, fig. 7^{a}), forts et longs (longueur, 1^{mm} 2), sans le moindre accompagnement de spicules mal formés. Il n'y a même pas de comparaison possible avec les anomalies observées dans *Tetilla grandis* Soll., où quelques uns des oxes, tout en restant diactinaux, passent aux strongyles. Les microsclères font entièrement défaut.

Craniella cranium, auct.

Cette petite Eponge bien connue a été souvent recueillie par l'*HIRONDELLE* :

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}. — Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 60, profondeur 300^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}. — Stn. 247, profondeur 318^{m}.

II. Tribu Astrophora, Sollas

I. Groupe *Streptastrosa*, Sollas

Famille THENEIDÆ, Sollas

Thenea muricata, Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 66, profondeur 363-510^{m}; fond de vase. Vingt-quatre échantillons de petite taille, quelques-uns portant des bourgeons pleins de microsclères.

Campagne de 1887 : Stn. 161, (au voisinage de Terre-Neuve); profondeur 1267^{m}. Près de trois cents échantillons, la plupart de grande taille.

Campagne de 1888 : Stn. 233, (entre Pico et San Jorge); profondeur 1300^{m}. Deux individus, un gros et un petit. — Stn. 234, profondeur 454^{m}. Quatre petits spécimens. — Stn. 244, profondeur 1266^{m}. Plusieurs échantillons ou fragments.

D'après Sollas, *Craniella cranium* et *Thenea muricata* sont des Eponges de la Province arctique. On voit, par les indications qui précèdent, qu'elles habitent aussi la Province lusitanienne. Aux Açores, *Thenea muricata* a été recueilli aussi souvent que *Thenea Schmidti*.

Thenea Schmidti, Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 188, profondeur 2000^{m}; fond de vase claire. Un individu. — Stn. 203, profondeur 1557^{m}; fond de sable fin et vase blanche. Trois individus. — Stn. 211, profondeur 1372^{m}; fond de sable vaseux. Trois individus. — Stn. 213, profondeur 1384^{m}; fond de sable vaseux à débris de Ptéropodes. Quatre individus.

Tous ces échantillons sont de forte taille mais réduits, par déchirure, au chapeau de l'agaric. Leur richesse remarquable en plésiasters constitue le caractère le plus commode pour les distinguer des *Thenea muricata* adultes. Mais on peut se demander si ce caractère conserverait quelque valeur dans une comparaison de jeunes *Thenea Schmidti* avec de gros *T. muricata*. Peut-être déjà nous a-t-il mal servi dans la détermination de celles des Eponges des Açores que nous avons, d'après lui, rapportées à l'espèce *Thenea muricata* avec d'autant plus de confiance qu'elles ressemblent extérieurement aux vrais *T. muricata* de Terre-Neuve.

Pœcillastra crassiuscula, Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m}; fond de sable vaseux à débris de Ptéropodes. — Stn. 233 (entre Pico et San Jorge); profondeur 1300^{m}; fond de vase et sable.

L'échantillon de la station 233 n'est qu'un tout petit fragment noirâtre et sans

forme, mais les deux échantillons de la station 213 sont en meilleur état. Ils tendent davantage vers la forme en plaque de l'individu type, l'un d'eux surtout, qui mesure 5 centimètres 5 de longueur, 3 centimètres de largeur et 3 à 4^{mm} d'épaisseur. L'autre, fixé sur un *Biemma Dautzenbergi,* est plus irrégulier et présente une grande base d'insertion, longue de 6 centimètres et épaisse de 10^{mm}, de laquelle s'élevait peut-être une plaque verticale encore rudimentaire. Ces deux spécimens sont grisâtres; leur surface est égale et percée d'orifices larges qui, sur le mieux conformé, occupent les deux faces; sur eux s'étend par places une pellicule dermique mince. Les canaux aquifères traversent l'Eponge de part en part et, sur le spécimen aplati, on peut en suivre quelques-uns par transparence. Il ne semble pas qu'on puisse distinguer ici une face inhalante et une face exhalante comme sur le type de *Pœcillastra crassiuscula,* et les oscules de nos échantillons ne s'ouvrent pas au sommet d'éminences arrondies. Sans doute faut-il admettre une certaine variabilité des caractères extérieurs de *P. crassiuscula,* ici assez semblables à ceux de *P. scabra* Schm., « *a flat cake-like mass; ectosome but slightly developed; canals large and open* ».

En outre, les microxes de nos trois *Pœcillastra* en question ont, comme ceux de *P. scabra,* leur surface toute raboteuse. Dans la description du *Pœcillastra crassiuscula* découvert à Porto-Praya, Sollas ne mentionne pas ce caractère, mais l'on voit si souvent les microxes varier dans d'autres espèces bien établies, qu'il est prudent de n'y pas attacher trop d'importance.

D'ailleurs, si, sous certains rapports, les *Pœcillastra* de l'*HIRONDELLE* ressemblent beaucoup à *P. scabra,* ils s'en écartent absolument par leur spiculation qui est, sauf le détail des microxes, trait pour trait celle de *P. crassiuscula.*

Les mégasclères sont des oxes puissants, à pointes très émoussées, longs de 2^{mm} 4 et non pas courts comme ceux de *P. scabra.*

Les orthotriænes et les calthropses sont relativement rares, comme dans le *Pœcillastra* de Porto-Praya.

Les miscrosclères sont de trois sortes : des métasters, abondants, finement épineux; des spirasters, abondants aussi, avec une spire à plusieurs tours et des épines nombreuses; enfin des microxes à surface légèrement raboteuse, longs de 180 à 200 μ et larges de 5 μ environ.

Sphinctrella horrida, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 242 profondeur 861^{m}; fond de sable et scories.

Un seul échantillon, parasite sur un gros *Farrea occa* dont il emprunte les parois, ne conservant de liberté que pour ses tubes aquifères, au nombre de cinq. Ces tubes cylindriques ont leur surface rendue grisâtre par accumulation de particules sableuses entre les grands spicules qui la hérissent; l'ouverture de quatre d'entre eux est criblée; un simple anneau contractile tend celle du cinquième, la plus large. Tous ces orifices, qui mesurent de 4 à 6^{mm} de diamètre, sont bordés d'une frange ciliée,

serrée, longue de 4mm. La membrane d'occlusion des tubes est noire. Tout l'intérieur de l'Eponge est noir aussi.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes,* de deux sortes, les uns très longs mais grêles, serrés dans les franges et à la surface des tubes aquifères, les autres longs (3mm) et gros, fusiformes, à pointes émoussées, formant principalement la charpente squelettique interne. 2. *Triænes,* très rares; j'en ai trouvé plusieurs dans les franges et à la surface des tubes, mais pas un seul dans la masse interne; rhabdome long, rayons = 200 μ.

II. Microsclères : 3. *Microxes* très nombreux; leur taille varie considérablement, de 400 μ de longueur à 150 μ seulement, mais tous ont, avec des différences du plus au moins, leur surface entièrement marquée de verrucosités disposées en spirales. 4. *Métasters,* très nombreux, forts, leurs rayons mesurant 20 μ de longueur moyenne. 5. *Spirasters,* bien moins nombreux et atteignant 15 à 20 μ de long.

Deux *Sphinctrella* possèdent des microxes bosselés, *S. horrida* Schmidt et *S. gracilis* Sollas. Le premier a été découvert à la Floride, le second aux îles du Cap Vert. Sollas, en décrivant *S. gracilis,* s'est demandé si cette espèce et *S. horrida* ne seraient pas identiques. Le *Sphinctrella* de l'*Hirondelle* semble apporter confirmation à cette manière de voir. Il a la forme et l'habitat de *S. gracilis,* la couleur (au moins dans l'ectosome) et les triænes triradiés et quadriradiés de *S. horrida;* il présente les métasters et les spirasters de ces deux Eponges. Mais il diffère de toutes deux à la fois par ses microxes, d'une seule sorte, variable, et par l'absence dans le choanosome des calthropses de *S. gracilis* ou des triænes de *S. horrida.* Cela ne paraissant pas suffisant pour autoriser la création d'une troisième espèce, il est probable que *Sphinctrella horrida* est une Eponge polymorphe.

Aux Açores, *S. horrida* a été pris par le chalut de l'*Hirondelle* à près de 500 mètres plus bas que la profondeur extrême d'où il eût été ramené jusque-là.

Sphinctrella ornata, Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800m; fond de sable et vase.

Une petite pierre portait un *Hamacantha Johnsoni* et l'unique échantillon de *Sphinctrella ornata* qu'ait obtenu l'*Hirondelle.* Même, cet échantillon s'est trouvé fortement endommagé et il n'en reste guère qu'une petite plaque revêtante, grisâtre, représentant sa portion basilaire.

La spiculation diffère seulement par des détails de celle du type. Cela n'en constitue pas moins un nouvel argument en faveur de l'opinion émise plus haut au sujet de *Sphinctrella horrida.*

Spiculation.—I. Mégasclères : 1. *Oxes,* longs, robustes, fusiformes. Les oxes grêles et longs ont naturellement disparu avec les parties superficielles de l'Eponge.

II. Microsclères : 2. *Microtriodes* à rayons boudinés, chargés de verrucosités disposées suivant des lignes spirales. Ils subissent des modifications dans deux sens :

tantôt ils deviennent *microcalthropses* à quatre et à cinq rayons également bosselés, microcalthropses pour le moins aussi nombreux que les microtriodes parfaits ; et tantôt ils perdent un de leurs rayons et se changent en *microxes* boudinés sur lesquels se voit quelquefois le rudiment du rayon atrophié. Les microxes sont moins nombreux que les microtriodes et que les microcalthropses, mais ils acquièrent généralement une plus grande longueur comme pour mettre à profit la substance du rayon non développé. Un grand microxe mesure 450 μ de long sur 16 μ de large. Le rayon d'un grand microtriode n'atteint que 120 μ de long sur 10 μ de large, et le rayon d'un microcalthropse ne dépasse guère 60 μ de long sur 7 μ de large.

3. *Spirasters*, les mêmes que ceux du type.

4. *Métasters*, peu nombreux et semblant dériver des spirasters ?

Le spécimen type de *Sphinctrella ornata* a été pris par le *CHALLENGER* aux îles du Cap Vert, mais par un fond de 100 à 128 brasses (183 à 234^{m}) seulement. C'est donc à près de 600^{m} plus bas que l'*HIRONDELLE* a recueilli le second représentant de l'espèce.

Characella Sollasi, n. sp.

(Pl. II, fig. 3 et Pl. VIII, fig. 6)

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m}; fond de sable, gravier, roche. Un petit fragment.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Echantillons beaux et nombreux. — Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Quatre gros échantillons.

On connaît déjà un *Characella* dans la Province lusitanienne, *Characella pachastrelloides* (Carter) Soll., avec lequel *C. Sollasi* a évidemment des rapports étroits de parenté. Mais les deux espèces ne peuvent être confondues, *C. pachastrelloides* possédant des *anatriænes* et des *oxyasters* dont *C. Sollasi* est absolument dépourvu.

Characella Sollasi est une Eponge massive, de forme très variable. L'*HIRONDELLE* en a pris des échantillons en plaques larges de 18 centimètres sur 12, d'autres globuleux, d'autres lobés, les uns libres, les autres attachés à des pierres. La surface, remarquablement hispide, est fort désagréable au toucher, excepté sur la face inférieure des individus en plaques, où les oxes, couchés, sont inoffensifs. Les pores sont indistincts. Les oscules, larges, sont épars. Un assez bel échantillon de forme conique (Pl. II, fig. 3), malheureusement brisé à sa base, porte à son sommet un oscule de 7^{mm} de diamètre. La couleur est jaunâtre dans l'alcool. Les individus recueillis dans la station 229 de 1888 sont plus ou moins violacés, mais cette coloration paraît étrangère à l'Eponge, car elle se retrouve par taches sur d'autres Tétractinellides et sur beaucoup d'Hexactinellides, même morts (*Chonelasma* sp ?), de la même région.

Ainsi que *Characella pachastrelloides*, *C. Sollasi* se distingue facilement des autres *Characella* par ses microxes de deux sortes, affectant entre elles des rapports de longueur constants.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes,* robustes, longs de 2^{mm} 5 à 3^{mm} 2 (Pl. VIII, fig. 6^{a}). 2. *Triænes*, seulement vers la surface; ils sont orthotriænes et ressemblent à des calthropses, le rhabdome n'acquérant ordinairement pas plus d'importance que les rayons (Pl. VIII, fig. 6^{b}). Pas d'anatriænes, car on ne saurait considérer ainsi le triæne monstrueux de la figure précitée, choisi pourtant comme s'en rapprochant le plus.

II. Microsclères : 3. *Microxes* de la première sorte, courbes, répandus dans toutes les parties de l'Eponge et suivant toutes les directions; longueur 200-220 μ (Pl. VIII, fig. 6^{c}). 4. *Microxes* de la deuxième sorte, groupés, surtout en rapport avec les parois des canaux aquifères, lisses ou faiblement épineux, droits ou courbes, fusiformes ou centrotylotes, et longs de 35 à 40 μ (Pl. VIII, fig. 6^{d}). 5. *Amphiasters,* grêles, le plus souvent bien conformés, longs de 20 μ (Pl. VIII, fig. 6e).

J'avais dédié ce *Characella* à M. le Professeur W. J. Sollas avant de connaître *Characella pachastrelloides*. Son intérêt n'est heureusement pas diminué, car, dépourvu d'oxyasters et d'anatriænes, ce nouveau type vient donner raison au savant spongologiste d'avoir introduit le *Stelletta pachastrelloides* de Carter dans son genre *Characella*.

Famille PACHASTRELLIDÆ, Carter

Pachastrella abyssi, O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}; sable gris, coquilles et roches. Un petit fragment.

Campagne de 1888 : Stn. 303, profondeur 1557^{m}; sable fin et vase blanche. Plusieurs plaques revêtantes sur un vieux débris d'Hexactinellide. — Stn. 247, profondeur 318^{m}; roche. Un petit échantillon massif.

Les échantillons de la station 53 de 1886 et de la station 247 de 1888 sont blancs, à part une tache violette sur l'un deux. Ceux de la station 203 de 1888 sont au contraire vert noirâtre. Dans ces derniers, les microstrongyles ne sont pas centrotylotes, mais simplement ellipsoïdes allongés.

Je n'ai point retrouvé les microxes centrotylotes dont la présence dans le spécimen pris par le *CHALLENGER* paraissait accidentelle à Sollas; il devient donc fort probable que *Pachastrella abyssi* n'en possède pas.

Les profondeurs d'où *Pachastrella abyssi* a été ramené jusqu'à présent ne sont pas toutes connues; celles qui ont été notées ne dépassent pas 292 brasses (531^{m}). L'*HIRONDELLE* l'a retrouvé à plus de 1000 mètres plus bas dans l'un de ses dragages aux Açores.

Pachastrella debilis, n. sp.

(Pl. III, fig. 8 et Pl. VIII, fig. 8)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un échantillon. — Stn. 247, profondeur 318^{m}; fond de roche. Deux échantillons.

Il s'agit certainement d'un Pachastrellide puisqu'il y a absence de triænes et puisque les principaux mégasclères sont des calthropses. C'est même un *Pachastrella,* à cause de ses spirasters.

Le caractère des calthropses est assez bizarre, mais comme les échantillons recueillis vivaient à une bonne distance les uns des autres, on peut être sûr de n'avoir pas affaire à une variation locale ou à une anomalie.

L'Eponge est blanche, parfois plus ou moins tachée de violet extérieurement, ou même intérieurement; sa surface est généralement lisse. Les échantillons qui m'ont été communiqués ne sont que des fragments, dont deux affectent la forme de longues papilles coniques (Pl. III, fig. 8).

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* grêles, longs, légèrement courbes, peu abondants. 2. *Calthropses,* de grande taille pour la plupart (les rayons du plus grand calthropse dessiné Pl. VIII, fig. 8^{a}, mesurant 660 μ de long et 33 μ de large à la base). Constamment, trois rayons égaux sont développés, qui comprennent entre eux des angles à peu près égaux; le quatrième rayon est toujours atrophié et indiqué seulement par un petit bouton; dans quelques-uns des plus petits calthropses, il a bien une tendance à se développer aussi, mais il reste incomplet. Les trois rayons se dirigent, le plus souvent, dans un même plan, et l'on peut, si le calthropse se présente bien, voir en même temps, sans toucher à la vis du microscope, leur origine commune et leurs pointes. Cela fait songer à un orthotriæne parfait dont le rhabdome serait constamment avorté; cela ressemble encore, en plus délié, aux grands triodes de *Calthropella simplex.*

II. Microsclères : 3. *Microxes*, longs de 90 à 100 μ, centrotylotes ou non, suivant les individus, et, tout aussi bien, dans un même individu (Pl. VIII, fig. 8^{b}). 4. *Spirasters,* à corps très court, à rayons peu nombreux, excessivement grêles et longs de 10 à 15 μ (Pl. VIII, fig. 8^{c}).

Calthropella simplex, Sollas

(Pl. VIII, fig. 9)

Campagne de 1888 : Stn. 242, profondeur 861^{m}; sable et scories.

Un échantillon de petite taille fixé sur un *Aphrocallistes Bocagei*; il est blanc, pas très ferme, son ectosome seul étant réellement dur par suite d'une accumulation des sphérasters à centrum large vers la périphérie; la surface, lisse, porte une éminence papilliforme d'un côté et deux de l'autre, toutes trois semblables à celles du type.

La spiculation est également de tout point conforme à la description que Sollas en a donné :

Pas d'oxes. Des calthropses de deux dimensions présentant de nombreuses variétés dont une des plus intéressantes pour nous est celle des grands triodes à rayons plus courts, mais plus gros et moins droits, que ceux de *Pachastrella debilis*. Enfin des sphérasters tuberculeux mêlés de sphérasters, bien moins nombreux, à rayons grêles et pointus.

Au sujet de ces sphérasters de deux sortes, Sollas n'est-il pas tombé dans l'erreur en considérant ceux à rayons grêles comme l'état jeune de ceux à centrum large ?

1° Beaucoup de sphérasters à rayons grêles sont aussi grands que les plus beaux sphérasters à rayons seulement tuberculeux; 2° il y a une grande quantité de petits sphérasters à rayons tuberculeux qui doivent, plus vraisemblablement, représenter l'état jeune des sphérasters de la variété à laquelle ils appartiennent; 3° dans l'hypothèse de Sollas, pourquoi l'accroissement des rayons en longueur s'achèverait-il avant le début de l'accroissement en largeur ?

Nous avons dessiné (Pl. VIII, fig. 9), pour nous faire mieux comprendre, une série de ces différents sphérasters. N'est-il pas naturel de les regarder tout au moins comme deux variétés d'une même sorte d'organites ?

Rappelons que l'unique échantillon connu de *Calthropella simplex* avait été dragué par le *CHALLENGER* à Porto Praya, par 120-128 brasses (219-234^{m}) seulement.

Calthropella simplex Sollas; var. durissima n. var.

(Pl. V, fig. 14 et Pl. VIII. fig. 9)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Quatre échantillons, jaune pâle, massifs, rugueux, de forme irrégulière et de dimensions égalant presque la moitié de la grosseur du poing; ils appartiennent à une variété pierreuse de *Calthropella simplex*.

Sur l'un d'eux, les orifices du système aquifère se voient épars et non situés sur des papilles. Sur un autre, on trouve au contraire une papille de place en place.

La spiculation est bien celle de *Calthropella simplex*. Simple remarque : les sphérasters sont presque réduits à leur centrum; on rencontre encore parmi eux des sphérasters à rayons grêles et le nombre des rayons de ces derniers dépasse beaucoup celui des rayons des sphérasters tuberculeux, quelle que soit leur taille.

Le caractère principal de *Calthropella simplex* var. *durissima* est naturellement sa dureté et sa densité considérables, dues à une production énorme dans sa masse des calthropses des deux ordres. Les parties molles n'existent pour ainsi dire pas et le scalpel ne taille qu'avec difficulté dans cette Eponge.

II. Groupe *Euastrosa,* Sollas

Famille STELLETTIDÆ, Sollas

1. Sous-Famille HOMASTERINA, Sollas

Astrella tuberosa, n. sp.

(Pl. II. fig. 4 et Pl. VIII fig. 4)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux.

Cette espèce rentre bien dans le genre *Astrella,* puisqu'elle ne possède qu'une seule sorte d'euaster, un *pycnaster,* et que ses dichotriænes se disposent dans l'écorce (Pl. VIII, fig. 4^{a}) à la façon de ceux d'*Astrella Vosmaeri* Sollas.

Le genre *Astrella* est pauvre actuellement. Des quatre espèces que Sollas lui attribuait, l'une *Astrella pumex* (O. Schm.) Soll. est redevenue *Stelletta pumex* O. Schm. dans un travail récent de Von Marenzeller (**59**), et la place assignée à deux autres, *A. anceps* (O. Schm.) Soll. et *A. dorsigera* (O. Schm.) Soll., n'est peut-être pas définitive. De sorte qu'une seule espèce, *Astrella Vosmaeri* Soll., est bien caractérisée.

Six échantillons d'*Astrella tuberosa* ont été rapportés par l'*HIRONDELLE*. Les plus petits, fixés sur des pierres, sont des corps ovales, hauts de deux à trois centimètres et un peu moins larges, montrant près de leur sommet un grand oscule fermé en partie par un voile contractile. Les plus grands, paraissant libres de toute adhérence, sont des masses irrégulières, lobées, à surface toute moutonnée. Les oscules y sont assez nombreux, larges, espacés. La figure 4 Planche II représente un de ces beaux échantillons.

L'Eponge est dure, hispide à sa base et en général dans tous les points à l'abri du frottement. L'écorce, épaisse d'environ un tiers de millimètre, tranche nettement, par sa couleur gris noirâtre, sur le choanosome blanc. Sur les coupes, on distingue dans ce dernier, outre les canaux, des files d'oxes se dirigeant vers la surface.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes.* 2. *Dichotriænes* à rhabdome long de 1^{mm}. 5 à 2^{mm}. La figure 4^{a} de la Planche VIII représente une portion d'écorce, vue en dessus, à un faible grossissement, avec quelques cladomes de ces dichotriænes en place, et, parmi eux, de nombreux pycnasters.

II. Microsclères : 3. *Pycnasters* (Pl. VIII, fig. 4^{b}), grands, généralement à dix rayons mesurant en moyenne 25 μ de longueur, pointus, finement épineux; ils abondent dans le choanosome comme dans l'ectosome.

Sollas a signalé des anatriænes dans *Astrella Vosmaeri;* je n'ai pas observé cette sorte de spicules chez *Astrella tuberosa.*

2. Sous-Famille Euasterina, Sollas

Stelletta Collingsi, (Bowerbank) O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées.
Un échantillon d'assez belles dimensions, sur une pierre.

Dragmastra Normani, Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Deux individus, dont l'un de grande taille (largeur 10 centimètres sur 8 centimètres 5; hauteur variant de 4 à 7 centimètres). Oscules invisibles. La surface est comme frisée tant sont nombreux les dichotriænes dont le cladome fait saillie au dehors; par places, des bouquets d'oxes la hérissent. Orthodragmates à profusion.

Dragmastra Normani n'avait été trouvé que dans le Kors Fjord, en Norwège. Nous apprenons maintenant qu'il vit aussi dans les parages de Terre-Neuve.

3. Sous-Famille Sanidasterina, Sollas

Stryphnus ponderosus, (Bowerbank) Sollas

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées.
Un bel échantillon.

Rappelons que cette Eponge a été rencontrée à Guernesey par le Rév. Norman et sur les côtes du Devonshire par Carter.

Pas plus que Carter, je n'ai pu retrouver les prétendus spicules « *cylindro-doliolate* » que Bowerbank observa dans le spécimen qui lui fut communiqué. Du reste, je pense, comme Sollas, qu'il s'agissait simplement de petits fragments des oxes; j'ai souvent vu dans des préparations de Tétractinellides de semblables fragments, et je me suis rendu compte, en les examinant de profil, comment, tronqués au deux bouts et marqués de deux entailles obliques, juxtaposées et inverses, sur une de leurs faces, ils ont pu induire Bowerbank en erreur.

Stryphnus fortis, Vosmaer

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m}; sable vaseux, débris de Ptéropodes.

Un individu bien caractérisé sur un *Chonelasma* sp ?

Stryphnus fortis, facilement reconnaissable surtout à ses grands oxyasters, fait partie à la fois de la faune arctique et de la faune lusitanienne. Il a d'abord été dragué par le *Willem-Barents* (1880-1881) par 71° 55′ de latitude Nord et 20° 31′ de longitude Ouest et par 179 brasses (327^{m}) de profondeur (**107**). On voit combien, du même coup, s'étendent à notre connaissance sa dispersion géographique et sa distribution bathymétrique.

III. Groupe *Sterrastrosa,* Sollas

Famille GEODIIDÆ, Sollas

1. Sous-Famille Erylina, Sollas

Erylus mammillaris, (O. Schmidt) Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Un échantillon.

Erylus mammillaris (*Stelletta mammillaris* O. Schmidt) est une Eponge de la Méditerranée (Adriatique et côtes d'Algérie). Il n'est pas très surprenant de la recueillir aussi aux Açores, puisqu'une espèce voisine, également de l'Adriatique, *Erylus discophorus* (*Stelletta discophora* O. Schmidt) a déjà été signalée par Saville Kent au N. O. de l'Espagne.

L'individu pris par l'*Hirondelle* ne manifeste pas de tendance à se lober bien qu'il ait atteint 2 centimètres, 5 de hauteur et à peu près autant de plus grande largeur. Il est fixé sur une petite pierre. Sa forme générale est ovoïde, la base étant plus étroite que le sommet. Sa partie supérieure porte, au milieu d'un léger enfoncement, un oscule large de 2^{mm}, limité tout autour par un anneau contractile. L'écorce est de nuance chocolat clair tandis que l'intérieur est jaune pâle. Cette écorce, qui ne mesure pas plus d'un demi-millimètre d'épaisseur, offre un aspect particulier : les pores, nombreux, sont rapprochés les uns des autres et séparés seulement par de toutes petites villosités de la surface, de sorte que le tout ressemble à du cuir grenu.

Comme Sollas a noté des différences de taille sur les spicules d'un échantillon de l'Adriatique et d'un échantillon d'Algérie, dont le British Museum possède des préparations, j'ai cru bon de prendre aussi quelques mesures des organites de notre spécimen :

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes,* peu nombreux. 2. *Dichotriænes;* protoclades : 190 μ de long sur 70 de large; deutéroclades variant de 270 à 380 μ de long.

II. Microsclères : 3. *Sterrasters*, ellipsoïdes, présentant ordinairement une dépression du côté opposé au hile, souvent difformes; ornements grêles; quelquefois, par atrophie, surface complètement lisse; on aperçoit alors le point central d'où rayonnent les stries; longueur 120 μ; épaisseur 70 μ environ. 4. *Oxyasters* du choanosome, 10 μ

de diamètre. 5. *Microstrongyles,* fusiformes non centrotylotes, raboteux, 40 μ de longueur moyenne sur 5 μ de largeur.

En résumé, les dichotriænes sont plus forts et les oxyasters plus faibles que ceux des échantillons examinés par Sollas, les microstrongyles se trouvant intermédiaires entre ceux de ces deux Eponges. Il est intéressant de noter ces variations individuelles ou locales.

Erylus transiens, (Weltner) Sollas

(Pl. v, fig. 13)

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m}; sable vaseux à débris de Ptéropodes.

Un échantillon. C'est une Eponge blanche, ferme, rameuse; elle est haute de 4 centimètres et se compose d'un pédicelle cylindrique long de 2 centimètres, épais de 8 à 9^{mm}, continué par quatre branches cylindriques presque aussi grosses que lui, dont l'une, libre, se termine par un oscule, et dont les autres s'accolent entre elles latéralement en une masse unique large de 2 centimètres, 5. La surface est lisse, mais ridée. De très petits points percent l'écorce assez mince : ce sont les pores, solitaires. De vastes canaux rendent le choanosome caverneux.

La forme générale est celle d'*Erylus transiens* (Weltn.) La spiculation ne diffère d'ailleurs de la description originale que par des détails résultant sans doute de variations individuelles sans plus d'importance que celles dont il vient d'être question à propos d'*E. mammillaris*.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes,* traversant quelquefois l'écorce par touffes. 2. *Dichotriænes,* protoclades (280 μ) presque égaux aux deutéroclades (300 μ).

II. Microsclères : 3. *Sterrasters,* disciformes, biconvexes, longs de 200 μ, larges de 140, épais de 20 au maximum, couverts de très petits ornements disposés en lignes peu serrées qui rayonnent vers les bords. 4. *Sphérasters,* grands, épineux; diamètre total des plus beaux = 65 μ, longueur des rayons = 23 μ. 5. *Microstrongyles,* fusiformes, épineux, rarement centrotylotes, longs de 23 μ.

Ainsi, les microstrongyles et les sphérasters sont ici épineux, les premiers plus petits, les derniers plus grands que ceux du type.

On sait que *Erylus transiens* vit aussi à la Barbade et dans le Golfe du Mexique.

Erylus nummulifer, n. sp.

(Pl. III, fig. 14 et Pl. VIII, fig. 5)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Stn. 247, profondeur 318^{m}.

Un seul spécimen dans chaque opération.

Eponge globuleuse (Pl. III, fig. 14), à écorce dure, épaisse d'un demi-millimètre et percée de pores du système uniporal larges de 0^{mm} 3 tout au plus, isolés ou groupés.

Oscules groupés, mesurant jusqu'à 1^{mm} 5 de diamètre, entourés d'un léger rebord circulaire. Surface lisse. Couleur jaunâtre en dehors, blanche en dedans.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes,* robustes, fusiformes, à pointes obtuses, longs de 3^{mm} et larges de 65 μ; 2. *Dichotriænes,* remarquablement rares.

II. Microsclères : 3. *Sterrasters* (Pl. VIII, fig. 5^a et 5^b), ellipsoïdes, déprimés, très finement ornés, longs de 200 μ, larges de 155 μ et épais de 70 μ vers le centre et de 25 seulement sur les bords. 4. *Chiasters* (Pl. VIII, fig. 5^c), lisses, à rayons peu nombreux, forts, pointus, longs de 35 μ. 5. *Oxyasters* (Pl. VIII, fig. 5^d), à rayons nombreux, grêles, lisses et longs de 13 à 15 μ. 6. *Microstrongyles* (Pl. VIII, fig. 5e), centrotylotes, lisses, longs de 30 à 35 μ.

Erylus nummulifer est une espèce voisine de *Erylus Lendenfeldi,* mais il existe entre elles des différences assez profondes portant principalement sur la distribution des oscules et sur la forme des triænes et des oxyasters. Ces deux Eponges vivent à une distance considérable l'une de l'autre, *E. Lendenfeldi* habitant au sud de l'Australie et *E. nummulifer* aux Açores.

2. Sous-Famille Geodina, Sollas

Cydonium glareosum, Sollas

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^m; sable fin.

L'unique spécimen recueilli par l'*Hirondelle* sur la côte des Asturies est une boule de 1 centimètre 5 environ de diamètre, à surface brun clair en majeure partie incrustée de cailloux et de petites coquilles. *Cydonium glareosum* n'était encore connu que d'après deux spécimens un peu plus gros, provenant de Bahia, par une profondeur de 7 à 25 brasses seulement.

Geodia Barretti, Bowerbank; var. nodastrella, Carter

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^m; sable et vase. Un échantillon.

On avait déjà constaté l'existence de *Geodia Barretti* var. *nodastrella* dans ces parages, notamment au large du Cap Saint-Vincent.

Isops globus, (O. Schmidt) Sollas

(Pl. v, fig. 9^a-9^f)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^m; gravier ferrugineux.

Dix-sept individus, sphériques, la plupart de petite taille, et mesurant de 3 à 15^{mm} de diamètre. Un seul est relativement gros, car il atteint près de 3 centimètres 5 de diamètre; remarquons cependant qu'un caillou qu'il englobe et qui pointe ça et là contribue beaucoup à ce développement anormal.

Isops pachydermata, Sollas

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Un échantillon magnifique. — Stn. 242, profondeur 861^{m}; sable et scories. Deux petits spécimens.

L'individu recueilli dans l'opération 234 est complètement libre, mais une assez forte proportion de petites pierres, qu'il a englobées, le fixe par son poids. Il est de forme très irrégulière, lobée, à lobes inégaux, tubéreux, et mesure dans ses plus grandes dimensions 11 centimètres en longueur, 8 centimètres en largeur et 3 centimètres 5 en hauteur. Couleur jaune. Consistance ferme. Surface lisse présentant de place en place une petite éminence percée à son sommet d'un orifice du système aquifère. Pores et oscules semblables, assez nombreux. Ecorce dure, épaisse de o^{mm} 8.

Les deux petits individus de l'opération 242 sont fixés sur un grand *Farrea;* leur surface, qui n'excède pas un centimètre carré d'étendue, porte déjà beaucoup d'éminences papilliformes.

Isops pachydermata n'était encore connu que par un seul spécimen dragué par le *CHALLENGER* aux îles Bermudes par 1075 brasses de profondeur.

II. Sous-Ordre *Lithistida,* O. Schmidt

I. Tribu HOPLOPHORA, Sollas

I. Groupe *Triænosa*, Sollas

Famille TETRACLADIDÆ, Zittel

Racodiscula clava, O. Schmidt

(Pl. I, fig. 5, 6, et Pl. VIII, fig. 3)

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^{m}. Un échantillon. — Stn. 234, profondeur 736^{m}. Echantillons nombreux. — Stn. 234, profondeur 454^{m}. Echantillons nombreux.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la détermination de cette Eponge, recueillie en si grande abondance par l'*HIRONDELLE,* n'est pas chose facile. Procédant par élimination, nous reconnaissons d'abord que nous n'avons pas affaire à un Corallistide, puisque ses desmas ne sont pas monocrépides et que ses microsclères sont de deux sortes, microxes et spirasters. Il ne faut pas songer davantage à un Pléromide. Comme il s'agit bien cependant d'un *Triænosa,* ce ne peut être qu'un membre de la famille des *Tetracladidæ.* Nous écartons *a priori* les genres *Kaliapsis*, tout à fait spécial, *Discodermia*, privé de spirasters, et *Neosiphonia,* dépourvu de microstrongyles, et nous restons en présence d'un nombre restreint d'espèces réparties aujourd'hui dans trois genres, mais qui semblent liées par d'étroites affinités : *Collinella inscripta*

O. Schmidt, *Racodiscula nucerium* (O. Schmidt) Zittel, *Racodiscula polydiscus* (O. Schmidt) Sollas et *Rimella clava* O. Schmidt. J'ai cru devoir abandonner toute idée d'identification de nos spécimens avec les trois premières de ces espèces. Jusqu'à présent, *Collinella inscripta* et *Racodiscula polydiscus* ont toujours montré à leur sommet, le premier l'orifice d'un cloaque tubuleux, et le second des oscules, qui font constamment défaut sur les spécimens en question; *Racodiscula nucerium* ne leur ressemble pas non plus extérieurement.

Au contraire, *Rimella clava,* tel qu'il a été décrit par O. Schmidt (**81**), puis par Sollas (**93**), paraît être l'espèce cherchée. Sa spiculation est très imparfaitement connue, mais la comparaison du peu qu'on en sait avec ce que j'observe, semble confirmer l'exactitude de ma détermination.

Seulement, de l'examen même de la spiculation complète de cette Eponge, il résulterait que le genre *Rimella,* mal défini, du reste, doit être abandonné, *Rimella clava* O. Schm., avec ses microxes et ses spirasters, étant en réalité un *Racodiscula.*

De nos *Racodiscula clava,* certains, hauts de deux centimètres environ, sont de petites massues; larges de 3-4^{mm} à la base, et de 6^{mm} au sommet (Pl. 1, fig. 6). D'autres, plus longs, sont à peu près cylindriques (6-7^{mm} de diamètre), plus ou moins tortueux, avec des indications de protubérances disposées en spirale. Quelques-uns sont un peu ramifiés. Sous le derme, on aperçoit par transparence des canaux aquifères longitudinaux creusés à la surface du choanosome, mais les pores et les oscules restent indistincts. Couleur, suivant les individus, grise ou blanche.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Desmas*; *a* de la figure 3, Planche VIII, montre les gros tubercules dont les clades sont ornés, non seulement à leur extrémité, mais aussi le long de leur tige. La largeur de ces tubercules vus de face est de 40-45 μ; leur hauteur atteint 35 μ. 2. *Phyllotriænes* (Pl. VIII, fig. 3^{b}). Rappelons que les seuls discotriænes que Sollas ait réussi à voir étaient des organites *lobés* que, à cause de leur petit nombre, il n'osa considérer comme propres à l'espèce. 3. *Strongyles* (Pl. VIII, fig. 3^{c}), longs de 600 à 700 μ; leurs extrémités se renflent irrégulièrement, peut-être par localisation des tubérosités observées par Sollas sur les oxes. Il est remarquable que les mégasclères diactinaux des Lithistides soient le plus souvent ainsi mal conformés.

II. Microsclères : 4. *Microxes* fusiformes (Pl. VIII, fig. 3^{d}), assez grêles, très finement épineux; souvent courbés, rarement controtylotes, longs de 40 à 45 μ. 5. *Spirasters,* grêles (Pl. VIII, fig. 3e), longs de 15 μ, peu nombreux et ayant, par suite, facilement pu échapper à Sollas dans les conditions où il a été forcé d'opérer.

Discodermia ramifera, n. sp.

(Pl. VI, fig. 10 et Pl. VIII, fig. 1)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}. Echantillons nombreux.

La spiculation de cette Eponge n'offre pas beaucoup d'intérêt; on la retrouve, à quelques détails près, chez la plupart des *Discodermia.* Mais sa forme diffère de celle

des *Discodermia* connus, notamment de *D. polydiscus,* jusqu'ici l'unique représentant du genre dans la Province lusitanienne.

Bien développé, *Discodermia ramifera* a l'aspect (Pl. VI, fig. 10) d'une souche plus ou moins allongée, épaisse de 1 centimètre à 1 centimètre 5, émettant de place en place de nombreux prolongements digitiformes. cylindriques, assez grêles (2-3^{mm} de diamètre), arrondis à leur extrémité et de longueur variable (2 à 20^{mm}). Les plus jeunes individus pourraient ête pris pour des *Racodiscula clava,* mais leurs spicules empêchent la confusion.

La surface est lisse, sans orifices apparents; sous la pellicule dermique rampent des canaux superficiels très accusés. L'axe des souches est généralement creux. La couleur, dans l'alcool, est blanchâtre.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Desmas* (Pl. VIII, fig. 1^a), tétracrépides, à rayons chargés de tubercules seulement vers leur extrémité syzygiale. 2. *Discotriænes* (Pl. VIII, fig. 1^b), entiers ou à peine lobés, d'un diamètre de 300 μ environ. 3. *Oxes.*

II. Microsclères : 4. *Microxes* (Pl. VIII, fig. 1^c), nombreux, fusiformes, épineux, courbés, rarement centrotylotes, longs de 40 à 45 μ. 5. Microstrongyles (Pl. VIII, fig. 1^c), plus abondants encore, épineux, souvent courbés, peut-être dérivant des microxes par développement incomplet, longs de 20 à 25 μ.

Famille CORALLISTIDÆ, Sollas

Corallistes Bowerbanki, Johnson

(Pl. VIII, fig. 2)

S. A. le Prince de Monaco fit à Fayal l'acquisition d'un échantillon colossal de cette Eponge que la ligne d'un pêcheur venait de ramener d'une profondeur de 200 brasses.

Tous les *dichotriænes* affectent la forme représentée par la figure 7, qui accompagne la description de Bowerbank (8, p. 94 et pl. VI, 1869). Nous reproduisons un de ces spicules (Pl. VIII, fig. 2^a). Le rhabdome mesure 1^{mm} 2 de longueur maxima; son extrémité libre est rarement pointue, plus fréquemment renflée ou simplement tronquée; longueur des protoclades = 45 μ, longueur des deutéroclades = 90 μ.

Il existe, avec les spirasters, une seconde sorte de microsclères, des microxes (Pl. VIII, fig. 2^b), linéaires, longs de 70 μ, abondants.

Macandrewia azorica, Gray

Campagne de 1887 : Stn. 112, profondeur 1287^m; sable fin. Deux individus dragués morts et dénudés.

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^m; gravier ferrugineux. Plusieurs individus de taille variable, pris vivants, blancs dans l'alcool.

Tous les échantillons sont pédicellés, les plus âgés cyathiformes, les plus jeunes tendant manifestement vers cette forme. Le plus petit de tous n'a que 3 centimètres de hauteur et son plateau, qui deviendra une coupe, mesure 1 centimètre 5 de largeur. Le plus grand (1887) atteint une hauteur de 16 centimètres (son pédicelle en comptant déjà 4,5, avec un diamètre de 2 centimètres 5). La coupe, plissée, se subdivise en trois cavités secondaires, et sa plus grande largeur dépasse 20 centimètres.

II. Groupe *Rhabdosa,* Sollas

Famille CLADOPELTIDÆ, Sollas

Siphonidium ramosum, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un échantillon. — Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Quatre échantillons.

C'est la première fois que cette espèce est signalée dans la Province lusitanienne, et sa distribution bathymétrique augmente un peu, à nos yeux, en même temps que sa dispersion géographique.

II. Tribu Anoplia, Sollas

Famille AZORICIDÆ, Sollas

Azorica Pfeifferæ, Carter

(Pl. 1 fig. 11.)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux.

L'unique individu recueilli est représenté (Pl. 1 fig. 11) avec la splendide coloration bleue qu'il avait au sortir de l'eau; celle-ci a été notée immédiatement par M. Marius Borrel, peintre embarqué à bord de l'*Hirondelle*, mais un séjour prolongé dans l'alcool l'a fait totalement disparaître.

Le *Challenger* n'a dragué vivant qu'un seul échantillon de cette espèce, à Amboine; il était blanc jaunâtre.

Bien que ces deux observations aient été relevées en des points très distants l'un de l'autre, il est présumable que la couleur bleue n'appartient pas en propre à *Azorica Pfeifferæ*. Peut-être lui est-elle communiquée par des bactéries parasites ou commensales que l'on trouve en abondance à sa surface.

Il n'est pas rare que des Thallophytes s'associent à des Spongiaires et masquent leur pigment, mais ce sont alors, en général, des Oscillaires ou des Floridées.

Classification des CARNOSA

En présence des affinités multiples qui relient les *Tetractinellida* aux *Carnosa* d'une part et aux *Monaxonida* de l'autre, on se trouve fort embarrassé pour pratiquer dans la longue série des *Demospongiæ* des coupures rationnelles, indispensables pour le recolement des connaissances acquises. C'est à peu près affaire d'appréciation. En ce qui concerne les *Carnosa,* il me semble que Carter groupait avec raison les *Chondrosia, Chondrilla* et *Corticium :* il existe entre ces Eponges un air de parenté qui frappe et qu'on chercherait en vain entre les *Corticium* et toute Choristide que l'on voudra. Sollas montre sans peine que les spicules des *Corticidæ,* des *Placinidæ* et des *Thrombidæ* se rattachent au même type que ceux des Tétractinellides ; mais, à mon avis, cette constatation faite, il est fâcheux d'incorporer les *Placina*, *Corticium,* etc., dans un Ordre d'où sont exclus les *Chondrosia* et *Chondrilla,* c'est-à-dire les Eponges qui leur ressemblent le plus par leurs caractères extérieurs comme par leur anatomie. Pour ces raisons, je crois préférable de ne considérer les *Microsclerophora* de Sollas que comme un Sous-Ordre des *Carnosa.* De plus il faut reconnaître que le nom d'*Oligosilicina*, créé par Vosmaer, ne convient, à proprement parler, qu'au seul genre *Chondrilla.* Quant aux *Chondrosia*, et *Oscarella,* ils méritent l'appellation générale de *Myxospongida.*

Le tableau suivant, composé d'éléments empruntés à droite et à gauche, tiendrait compte, si je ne m'abuse, à la fois des affinités dont il était question plus haut et des degrés divers de complication du squelette des *Carnosa :*

Ordre *CARNOSA*, Carter

I. Sous-Ordre *Microsclerophora,* Sollas . . .	1. Fam. PLACINIDÆ, F. E. Schluze. 2. Fam. CORTICIDÆ, Vosmaer. 3. Fam. THROMBIDÆ, Sollas. 4. Fam. ASTROPEPLIDÆ, Sollas.
II. Sous-Ordre *Oligosilicina* (Vosmaer, *pars.*)	1. Fam. CHONDRILLIDÆ. g. *Chondrilla,* Schmidt.
III. Sous-Ordre *Myxospongida*	1. Fam. GUMMINIDÆ. g. *Chondrosia,* Nardo. g. *Oscarella*, Vosmaer.

II. Ordre *CARNOSA*, Carter

I. Sous-Ordre *Microsclerophora*, Sollas

Ce sous-ordre n'a pas de représentant dans les collections de l'*HIRONDELLE*.

II. Sous-Ordre *Oligosilicina* (Vosmaer, *pars*)

1. Famille CHONDRILLIDÆ

Chondrilla nucula, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Deux échantillons.

Chondrilla nucula, découvert dans l'Adriatique, avait été retrouvé à la Floride et aux Antilles. Le voici maintenant dans une station intermédiaire.

On sait, d'après Schmidt, que le type de l'espèce ne possède qu'une forme pure d'asters, dédoublée en deux variétés chez ses représentants américains.

Les échantillons des Açores sont conformes au type méditerranéen par la simplicité de leur spiculation, mais, par leur port, ils ressemblent aux *Chondrilla nucula* du versant occidental de l'Atlantique. Ils forment, comme eux, sur des pierres, des croûtes lisses assez épaisses et assez étendues (2 et 3 centimètres carrés), brunâtres extérieurement, blanches et molles intérieurement.

III. Sous-Ordre *Myxospongida*

1. Famille GUMMINIDÆ

Chondrosia plebeja, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

C'est encore une Eponge méditerranéenne.

Un échantillon, ferme, brun clair, détaché de son support, conforme en tout à la description de Schmidt. Il mesure 7 centimètres de largeur moyenne et 2 centimètres de hauteur. Sa surface irrégulière se soulève de place en place en de petites éminences coniques comme celles que produisent les terminaisons des fibres chez les *Ceratina*. Elle porte aussi quelques oscules larges à peine de o^{mm} 3, épars. Une forte proportion de grains de sable se mêle à sa substance.

Chondrosia ?

Sur un Bryozoaire rameux pris dans la même localité est fixée une masse noire, à consistance de caoutchouc, qui peut bien être aussi un *Chondrosia*. Elle mesure 4 centimètres 5 de longueur sur 2 centimètres de largeur et 1 centimètre d'épaisseur.

Malheureusement, je n'ai obtenu de cette masse que des préparations microscopiques assez confuses. S'il s'agit réellement d'une Eponge, sa place est marquée dans le genre *Chondrosia* et sa couleur devient son principal caractère spécifique.

Classification des MONAXONIDA

L'étude des types si variés de Monaxonides recueillis par l'*HIRONDELLE* m'a tout naturellement conduit à m'occuper quelque peu de la classification de cet Ordre d'Eponges. Je me trouvais en présence de deux systèmes également recommandables dans l'état actuel de notre connaissance des genres et des espèces. Mais quand il s'est agi de faire choix de l'un d'eux pour servir simplement ici de cadre à mes descriptions, j'ai cru reconnaître des groupements plus naturels dans l'un que dans l'autre et constater en revanche dans le premier des lacunes que le second comblait à souhait. Dès lors j'entrevis la possibilité de tirer profit des efforts des auteurs en conciliant leurs systèmes. La classification des Monaxonides adoptée par Ridley et Dendy (**72**) et celle que Sollas a proposée (**93**) se complètent en effet plutôt qu'elles ne se contrarient. Elles ne se trouvent, en somme, en désacord que sur un point, à savoir sur la place que l'on doit assigner à la famille des *Axinellidæ*. Si Sollas ne la rangeait dans ses *Spintharophora*, ses *Asemophora* et *Meniscophora* correspondraient assez exactement aux *Halichondrina* de Ridley et Dendy, et ses *Spintharophora* comprendraient toutes leurs *Clavulina,* avec, en plus, un certain nombre de familles qui ne figurent pas sur leur schéma de classification.

L'unification de ces systèmes peut être opérée d'après les considérations suivantes :

Les *Axinellidæ,* au sens de Ridley et Dendy, représentent incontestablement une des familles les plus homogènes de l'Ordre, et ni les *Tethyidæ,* ni les *Spirastrellidæ*, ni les *Suberitidæ,* ni les autres familles des *Spintharophora* n'offrent avec elle des affinités tellement marquées que la nécessité d'un rapprochement s'impose. Les motifs pour lesquels Sollas les a réunies n'ont, en réalité, que peu de valeur. Certainement, on rencontre quelques rares espèces d'Axinellides qui possèdent des microsclères dérivant de l'aster, mais cela suffit-il vraiment pour déterminer la place dans la classification des nombreux genres de la même famille où l'on n'a encore jamais observé de ces organites ? Les asters ou dérivés de l'aster de quelques Axinellides ne marquent pas plus les affinités de la famille que les sigmaspires des *Rhabderemia pusilla* et *R. Guernei* ne révèlent une proche parenté entre le genre *Rhabderemia* d'une part et les genres *Tetilla* et *Craniella* de l'autre. Nous constatons simplement l'apparition possible de microsclères d'un même type dans des groupes très distants.

Diminué des *Axinellidæ*, le sous-ordre de *Spintharophora* paraît gagner en homogénéité et je le préférerais au sous-ordre des *Clavulina* de Ridley et Dendy à cause de sa compréhension plus large.

Le déplacement des *Axinellidæ* n'entraînerait pas forcément la disparition des divisions *Asemophora* et *Meniscophora*, car, à la rigueur, ces *Axinellidæ* pourraient venir former, avec les *Homorraphidæ*, une seconde famille dans les *Asemophora*. Toutefois, la création des deux sous-ordres *Asemophora* et *Meniscophora* ne semble pas de première utilité : elle augmente même dans une certaine mesure ce qu'il y a d'artificiel dans les systèmes actuels de classification; et le sous-ordre *Halichondrina* Vosm., adopté par Ridley et Dendy, plus simple, peut passer pour le meilleur : il présente surtout l'avantage de nous élever par degrés du simple au composé, et paraît acceptable dans son ensemble.

On en arrive à reconnaître dans l'ordre des *Monaxonida* deux sous-ordres : *Spintharophora* et *Halichondrina,* le premier emprunté à Sollas mais un peu réduit, le second conservé, dans ses grandes lignes, tel que l'ont compris Ridley et Dendy.

Chacun de ces sous-ordres a d'ailleurs dû subir de ma part certaines modifications ou recevoir des additions assez nombreuses, au sujet desquelles il convient de fournir ici quelques explications.

Sous-Ordre *Spintharophora*

La division de ce sous-ordre en les deux groupes *Homosclera* et *Heterosclera* n'a pu être maintenue, l'unique famille, *Astropeplidæ*, dont le premier se composait, se rattachant plus naturellement aux *Microsclerophora,* parmi les *Carnosa.*

Sollas divisait encore les *Heterosclera* en deux *demus*, *Centrospinthara* et *Spiraspinthara*, suivant qu'un euaster ou un spiraster leur sert de microsclère. J'ai renoncé à le suivre dans cette voie, parce que le passage de l'euaster au spiraster n'est pas toujours facilement discernable, mais surtout parce que, dans un même groupe naturel, il est possible de citer des espèces pourvues d'euasters *(Hymedesmia stellata, H. stellivarians, H. spinatostellifera,* etc.) et d'autres pourvues de spirasters (par exemple *Hymedesmia stellifera* Bow., dont les microsclères rentrent dans la catégorie des discastres au même titre que ceux des *Latrunculia)*, parce que plusieurs *Spintharophora* possèdent des microsclères que l'on rattacherait difficilement à l'aster (centrotylotes de *Suberites ficus,* pseudosigmates de *Suberites coronarius* et de *Papillina arcuata*, microxes fusiformes épineux de *Halicnemia patera* et tylostrongyles épineux de *Tethyspira spinosa*), enfin parce que beaucoup d'espèces et même des genres entiers, *Polymastia, Quasillina, Trichostemma, Tentorium,* manquent absolument de microsclères et ne figurent parmi les *Spintharophora* que grâce à l'évidence d'enchaînements naturels.

A cette division défectueuse à tant d'égards, je propose d'en substituer une autre, établie d'après les formes de mégasclères qui se peuvent rencontrer chez les *Spintharophora*. Les mégasclères, en effet, ne manquent jamais dans ce groupe, mais ils se rapportent soit au type diactinal, soit au type monactinal, et l'on peut, d'après cela, admettre deux sections :

1° Celle des *Aciculida*, pour les *Spintharophora* à mégasclères diactinaux;

2° Celle des *Clavulida*, pour les *Spintharophora* à mégasclères monactinaux.

Les auteurs ont déjà fait usage du même caractère différentiel, par exemple pour établir la séparation des *Gelliinæ* et des *Desmacellinæ;* il n'est probablement pas très naturel, mais, en ce qui concerne les *Spintharophora*, il l'est au moins autant que celui qui conduisait aux *Centrospinthara* et *Spiraspinthara;* en tout cas, il a l'avantage incontestable de convenir à toutes les Eponges du groupe, il est général.

Les modifications qu'impose cette substitution de caractère sont, en somme, assez légères. La section des *Clavulida* correspond à peu près au demus *Spiraspinthara :* les *Scolopes Moseleyi* Soll. et *Stylocordyla stipitata* Cart. sont les seules Eponges qu'il en faille retrancher; en revanche, on y doit introduire les genres *Hymedesmia, Thoosa* et *Tethyspira* dont il n'était point tenu compte dans les classifications. Si, d'un autre côté, l'on compare cette section des *Clavulida* avec le sous-ordre *Clavulina* du système de Ridley et Dendy, on reconnaîtra qu'elle le comprend tout entier : il n'y a en moins que le genre *Stylocordyla,* et en plus que les trois genres précités.

De même, la section des *Aciculida* se compose presque exactement des mêmes éléments que le demus *Centrospinthara;* on sait par suite de quelles considérations nous avons dû en écarter les *Axinellidæ;* les genres *Scolopes* et *Stylocordyla* ont, au contraire, paru y occuper leur véritable place. Par contre, il n'existe pas de groupe homologue dans la classification de Ridley et Dendy; c'est cette lacune à laquelle il était fait allusion plus haut.

Les sections des *Aciculida* et des *Clavulida* sont subdivisées en familles.

La première en renferme trois :

1° Famille des *Epallacidæ,* avec les genres *Epallax*, *Scolopes* et *Dorypleres,* c'est-à-dire avec les *Aciculida possédant des oxes pour mégasclères et des dérivés de l'aster pour microsclères.* — Sollas plaçait ces trois genres dans trois familles différentes, mais le genre *Epallax* n'offre guère d'affinités, à ce qu'il semble, avec les Axinellides, et la séparation des genres *Scolopes* et *Dorypleres* n'avait d'autre raison que la forme de leurs asters.

2° Famille des *Stylocordylidæ,* avec le genre *Stylocordyla* et l'unique espèce *S. stipitata.* La définition applicable à cette famille serait : *Aciculida sans microsclères.* — Tout en laissant cette Eponge dans les *Spiraspinthara,* Sollas l'écartait des *Suberitidæ* O. Schm. dont Ridley et Dendy l'ont, au contraire, rapprochée. D'après le système ici proposé, elle passe dans les *Aciculida* en même temps que le genre *Scolopes* auprès duquel Sollas l'inscrivait, mais l'absence complète de microsclères autorise à créer pour elle une famille à part.

3° Famille des *Tethyidæ*, au sens de Sollas.

La section des *Clavulida* renferme également trois familles :

1° Famille des *Spirastrellidæ, Clavulida non perforants, à microsclères nombreux.*

Cette famille a plus d'importance qu'on ne lui en a accordé jusqu'ici, car elle comprend, outre les Spirastrellides des auteurs, le genre *Hymedesmia* Bowerbank, modifié pour recevoir un grand nombre d'espèces dont les microsclères ne sont ni des discastres, comme chez les *Latrunculia*, ni des spirasters, comme chez les *Spiras-*

trella, mais des euasters, simples (*H. stellata* Bowerbank) ou doubles (*H. bistellata* Schmidt), lisses ou plus ou moins ornés (*H. spinatostellifera* Carter).

2° Famille des *Suberitidæ, Clavulida dépourvus de microsclères dérivant de l'aster.* Deux sous-familles:

a) Sous-famille des *Suberitinæ, Suberitidæ* sans texture rayonnante, représentés par les genres *Suberites, Weberella, Poterion, Osculina,* etc.

b) Sous-famille des *Polymastinæ, Suberitidæ* dont la charpente affecte normalement une disposition rayonnante, représentés par les genres *Polymastia, Quasillina, Tentorium, Trichostemma, Halicnemia, Tethyspira.*

3° Famille des *Clionidæ, Clavulida perforants.*

Dans ces derniers temps, les auteurs ont conçu cette idée que les Eponges qui perforent n'appartiendraient pas toutes à une même famille, mais bien à plusieurs familles parfois fort éloignées les unes des autres. Ridley et Dendy sont même d'avis que les espèces du genre *Cliona* appartiennent les unes (celles qui ne possèdent pas de microsclères) à la famille des *Suberitidæ* et les autres à la famille des *Spirastrellidæ.* Il faut combattre énergiquement cette dernière hypothèse. Le genre *Cliona* est homogène. En dressant le tableau de la plupart des *Cliona* connus (**97**, p. 86), j'ai eu l'occasion de montrer qu'il existe pour ces Eponges un type très évident de spiculation, comprenant, quand il est complet, trois sortes d'éléments, des tylostyles pour spicules du squelette, des oxes pour spicules de tension, et des microsclères dérivant de l'aster, spirasters d'aspect variable. J'ai même trouvé chez *Cliona celata* ce type tantôt complet et tantôt réduit à deux ou à un seul de ses éléments, suivant l'âge de l'animal et suivant les individus examinés.

Le genre *Thoosa* est également homogène. Depuis la publication du mémoire en question, j'en ai fait une étude plus approfondie sur de nouveaux matériaux et j'en connais maintenant 9 espèces, en comptant celles de Hancock et celle de Carter *(Thoosa socialis).* Dans toutes, on retrouve, seuls ou accompagnés d'autres dérivés de l'aster, les corpuscules noduleux caractéristiques du genre, qui sont, à proprement parler, des *amphiasters.* Nulle part, on ne découvre de spicules à quatre axes. Les *Thoosa* sont donc des Monaxonides. De plus, ils sont étroitement liés aux *Cliona.* Leur spiculation est, comme celle des *Cliona,* sujette à des atrophies, mais elle est faite d'après le même type, de sorte que, comme les *Cliona,* certains *Thoosa* possèdent des tylostyles et certains autres des oxes pour mégasclères. Tout démontre qu'il s'agit bien de deux genres d'une même famille.

Il serait peut-être téméraire de placer ici, dès à présent, les genres *Alectona* et *Dotona* de Carter, si intimement alliés entre eux. Pourtant, on peut déjà remarquer que, dans leur spiculation, dont les mégasclères, plus ou moins ornés, rappellent les spicules de tension des *Cliona* et dont les microsclères sont, comme ceux des *Cliona* et des *Thoosa,* des dérivés de l'aster, rien n'oblige à les considérer comme des Tétractinellides. Et même, certaines formes des éléments de cette spiculation sont identiques à des formes observées dans les *Cliona* et *Thoosa.* C'est ainsi que les « *flesh-spicules* »

d'*Alectona Millari* Cart. correspondent aux spicules noduleux de tous les *Thoosa,* et même encore, aux microsclères fusiformes et noueux de certains spécimens de *C. Carpenteri* Hanc. (97, pl. VII. fig. 4). C'est ainsi encore que les « *flesh-spicules* » de *Alectona Higgini* Cart. ressemblent de très près à ceux de *Thoosa armata* (97, pl. VII, fig. 9). Enfin, la figure que Carter consacre aux « *subskeleton-spicules* » de *Alectona Millari* porte à penser qu'il s'agit d'organites comparables à ceux de *Thoosa bulbosa* (97, pl. VII, fig. 10) d'abord, puis à ceux de *T. radiata, T. armata,* etc., qui, comme ceux de *Isops apiarium* (O. Schm.) Soll., ne figurent que des réductions de l'oxyaster. Somme toute, j'incline à admettre la proche parenté de ces quatre genres : peut-être ne serait-il pas difficile de l'établir si deux d'entre eux n'étaient encore si mal connus.

Quant au genre *Samus,* avec ses trois espèces, *S. anonyma, S. simplex* et *S. complicata*[1], j'avoue ne pas saisir de relation entre lui et les genres précédents. Il semble donner raison aux auteurs et démontrer qu'il existe deux familles d'Eponges douées de la faculté de perforer, l'une à la limite des *Monaxonida*, l'autre parmi les *Tetractinellida.* J'ai pu seulement constater sur *S. anonyma* que le mode de perforation de cette Eponge est absolument le même que celui des *Cliona.*

Le sous-ordre *Spintharophora* ainsi constitué comprend une énorme quantité d'Eponges de forme encroûtante ou massive, rarement découpée ou pédicellée qui toutes affectent une tendance marquée à s'entourer d'une écorce plus ou moins ferme telle qu'on n'en rencontre que ça et là dans le sous-ordre *Halichondrina (Phlœodictyinæ, Phelloderma, Sideroderma).* C'est dans les genres *Suberites* et *Weberella* que cette tendance est le moins manifeste; elle s'accuse davantage dans le genre *Osculina,* puis dans les *Polymastinæ* et les *Stylocordylidæ,* et, de plus en plus, dans les *Epallacidæ*, les *Spirastrellidæ,* les *Tethyidæ* et les *Clionidæ*. Les mégasclères y sont souvent fasciculés et se disposent, dans la règle, en lignes qui rayonnent de la base de l'Eponge vers sa surface, lignes naturellement très courtes dans les *Hymedesmia,* toujours encroûtants, très longues au contraire dans les *Stylocordylidæ* et les *Polymastinæ*, souvent confuses chez les *Suberitinæ,* sauf vers les régions périphériques, évidentes enfin non seulement dans les papilles mais même dans les galeries des *Clionidæ* à spiculation complète, c'est-à-dire à charpente normalement composée de tylostyles.

La plupart de ces Eponges possèdent pour microsclères des dérivés de l'aster. Deux familles en sont dépourvues, les *Stylocordylidæ* et les *Suberitidæ,* mais Ridley et Dendy ont montré leurs affinités avec les *Spirastrellidæ* et Sollas n'a pas hésité à les considérer comme des *Spintharophora.*

[1] Les autres *Samus* de Carter, *S. quadripartita* = *Triptolemus cladosus* Soll., *S. ? intexta* = *Triptolemus intextus* Soll., *S. parasitica* = *Triptolemus parasiticus* Soll., sont indiqués par Sollas comme des Eponges simplement encroûtantes. Il serait même très utile de réétudier *S. complicata*, et surtout *S. simplex*, pour s'assurer s'ils perforent réellement.

Par l'ensemble de leurs caractères, forme massive, mégasclères rayonnants, microsclères dérivés de l'aster, les *Spintharophora* se rapprochent visiblement des Tétractinellides, et deux des familles de ce sous-ordre, *Tethyidæ* et *Clionidæ,* semblent même établir le passage des *Monaxonida* aux *Tetractinellida;* malheureusement, plusieurs termes de ce passage restent encore à découvrir. D'autre part, les genres *Proteleia* et *Tethyopsilla,* dont on fait quelquefois un sous-ordre des Tétractinellides, se relient intimement aux *Polymastinæ.*

Une dernière remarque au sujet de ces *Spintharophora.* Les deux sections *Aciculida* et *Clavulida* forment deux séries parallèles : les *Epallacidæ* sont exactement représentés dans les *Clavulida* par les *Spirastrellidæ;* les *Stylocordylidæ* correspondent si bien aux *Suberitidæ* que Ridley et Dendy les avaient réunis; enfin les *Tethyidæ* et les *Clionidæ* sont de tout point comparables entre eux comme j'ai déjà eu l'occasion de le démontrer (**97**, p. 131 et suivantes).

Sous-Ordre *Halichondrina*

En adoptant pour ce sous-ordre toutes les grandes divisions créées par Ridley et Dendy, je ne puis me défendre d'une certaine appréhension. Le système est d'une commodité incontestable, mais la facilité même avec laquelle sont pratiquées les coupures ne laisse pas de m'inquiéter. Ainsi, sans regretter le moins du monde le démembrement du trop vaste genre *Isodictya* de Bowerbank, je me demande s'il est bien naturel de disperser dans trois grandes familles trois Eponges, telles que *Reniera rosea, Gellius angulatus* et *Esperiopsis fucorum*, prises comme exemples. Il existe entre elles un caractère commun, la disposition identique des lignes squelettiques, et, ce caractère, n'oublions pas qu'on lui accorde une importance capitale quand il s'agit d'établir la famille des *Axinellidæ.* De plus, j'ai obtenu des larves de *Reniera rosea* et de *Gellius angulatus;* elles sont semblablement constituées. Pourquoi dit-on qu'un *Reniera* pourvu de sigmates s'appellera un *Gellius* et, de ce fait, qu'il appartiendra non plus aux *Homorrhaphidæ* mais aux *Heterorrhaphidæ ?* N'est-ce pas par une décision arbitraire à laquelle on pourrait reprocher surtout l'abîme qu'elle vient creuser entre des êtres liés, en somme, par des affinités étroites ? L'idéal ne serait-il pas dans une classification qui tiendrait compte à la fois de la disposition des lignes squelettiques et de leur composition et aussi, autant que faire se pourrait, de l'état larvaire? Bowerbank faisait un usage exclusif du premier de ces caractères; il semble, en revanche, que les auteurs n'en tirent pas aujourd'hui tout le parti qu'il conviendrait et se fient trop à la valeur du second. C'est là ce qui servira de base aux critiques que l'on me verra bientôt formuler contre certains genres, tels que *Iophon, Amphilectus, Myxilla,* les uns tronqués, les autres hétérogènes.

Ces réserves étant posées quant au choix du caractère qui a conduit à distinguer : 1° les *Homorraphidæ, Halichondrina* sans microsclères; 2° les *Heterorrhaphidæ, Halichondrina* n'ayant jamais de chèles pour microsclères; 3° les *Desmacidonidæ, Halichondrina* possédant toujours des chèles, abordons l'examen des sous-familles.

Dans la famille des *Homorrhaphidæ,* une inversion dans l'ordre où Ridley et Dendy inscrivent les deux sous-familles qui la composent permettra aux *Chalininæ,* qui certainement se rapprochent le plus des *Ceratina,* d'occuper l'une des extrémités de l'ordre des *Monaxonida.* La sous-famille des *Renierinæ* recevra un genre nouveau, *Cladocroce,* voisin du genre *Reniera.*

Dans les *Heterorrhaphidæ,* je proposerai, non sans quelque hésitation, d'introduire une sous-famille nouvelle, celle des *Trachyinæ*, avec le genre *Trachya* de Carter. La description d'un *Trachya* inédit, *T. hystrix,* fournira l'occasion de discuter plus longuement la place que l'on doit assigner à ce genre dans la classification. — L'examen d'un assez grand nombre de *Hamacantha Johnsoni* m'a autorisé à supprimer le genre *Vomerula* O. Schm. au profit du genre *Hamacantha* Gray, premier en date, la futilité d'une distinction entre ces genres, basée sur la présence d'oxes et de styles, apparaissant clairement. — Enfin la sous-famille des *Desmacellinæ* s'enrichit d'un genre ancien, *Biemma* Gray, depuis longtemps laissé à l'écart, et n'excluant pas, on le verra, le genre plus récent *Desmacella* de Schmidt.

Passons aux *Desmacidonidæ*. Les motifs d'après lesquels Ridley et Dendy divisent cette famille en *Esperellinæ* et *Ectyoninæ* sont de ceux qu'on peut approuver absolument. Certains *Ectyoninæ* correspondent évidemment à certains *Esperellinæ,* mais la production de spicules défensifs spéciaux sur les fibres des premiers paraît un caractère organique de la plus haute importance et qui méritait d'être mis en relief.

Les *Esperellinæ* s'enrichissent sur notre liste de deux nouveaux genres, *Joyeuxia* et *Yvesia,* et le genre *Dendoryx* s'y substitue définitivement au genre *Iophon* en englobant une partie des *Myxilla.*

Dans les *Ectyoninæ* sont introduits les genres anciens *Microciona, Hymeraphia* et *Suberotelites* qui n'étaient point encore placés, et les quatre genres nouveaux *Pytheas, Stylostichon*, *Rhabderemia* et *Spanioplon.* J'ai cru pouvoir démembrer avec avantage le genre *Myxilla* au sens de Ridley et Dendy et le réduire aux Eponges qui, possédant des styles épineux pour spicules du squelette et des mégasclères lisses normalement diactinaux dans le derme, y ajoutent toujours une seconde sorte de styles épineux hérissant les fibres squelettiques, si courtes soient-elles. Ces Eponges sont des *Ectyoninæ.* Quant aux autres *Myxilla,* dépourvus de la seconde sorte de styles épineux hérissant le squelette, ce sont franchement des *Esperellinæ ;* ils rentrent dans le genre *Dendoryx* Gray, défini de la façon suivante : *Esperellinæ* ayant des styles, généralement épineux, pour former leur squelette réticulé, et des mégasclères lisses, normalement diactinaux et fasciculés, pour soutenir leur derme. Remarquons que les deux genres *Myxilla* et *Dendoryx* se trouvent alors établis d'après cet idéal proposé ci-dessus aux Spongologistes : il est tenu compte, non seulement des sortes de spicules produits, mais aussi de la position de ces divers spicules dans le corps de l'Eponge; ce doivent être là des garanties sérieuses de leur valeur. Le genre *Dendoryx* est riche en espèces, car il comprend, avec beaucoup de *Myxilla* récemment décrits,

ou anciens et, pour la plupart placés par Bowerbank dans les *Halichondria* ou les *Isodictya,* les *Iophon* Gray que conservaient Ridley et Dendy, c'est-à-dire plusieurs *Dendoryx* ne se distinguant des autres que par la possession, en supplément, de petits microsclères appelés *bipocilles,* enfin les *Hastatus* de Vosmaer, autre genre fondé d'après une particularité bien peu intéressante des extrémités des mégasclères dermiques de quelques Eponges du groupe et déjà jugé inutile par Ridley et Dendy. Ajoutons que les styles du squelette sont lisses dans plusieurs espèces réunies, pour ce fait, dans un simple sous-genre sous le nom de *Lissodendoryx (L. hastata, L. mollis, L. leptoderma,* etc.).

Les *Dendoryx* et les *Myxilla* sont des *Desmacidonidæ à styles squelettiques, à spicules dermiques diactinaux.* Les *Yvesia* et *Pytheas* sont, au contraire, des *Desmacidonidæ à styles épineux dermiques et à spicules squelettiques diactinaux fasciculés.* Cela fournit un nouvel exemple d'un genre d'*Esperellinæ* dont le pendant existe dans les *Ectyoninæ :* les *Yvesia* sont voisins des *Dendoryx* dans la première de ces sous-familles ; les *Pytheas,* qui n'ont en plus des *Yvesia* que des styles épineux défensifs internes, sont tout à fait proches des *Myxilla* dans la seconde. Tout se borne entre ces quatre genres à un renversement constant et très caractéristique dans la disposition d'organites identiques.

Les *Spanioplon* possèdent les styles épineux de défense interne des *Ectyoninæ.* La place du genre *Joyeuxia* n'est nulle part ailleurs que parmi les *Esperellinæ.* Un *Suberotelites* nouveau a révélé la parenté des *Plocamia* et des *Suberotelites.* Enfin, il ne paraît point discutable que les *Plumohalichondria,* parmi les *Ectyoninæ*, et les *Microciona* et *Hymeraphia,* dont on ne s'est pas occupé dans les essais récents de classification, ne soient intimement liés entre eux. On en rapprochera, par enchaînement, les trois *Rhabderemia* connus, parce que, avec des spicules de forme particulière, ils présentent une structure assez semblable à celle des *Hymeraphia ;* toutefois, l'absence chez eux de styles épineux de défense interne suggère des doutes sur l'opportunité réelle d'un tel rapprochement.

Ces diverses considérations nous engagent à dresser des Monaxonides le tableau suivant, sur le modèle de celui de Ridley et Dendy.

Ordre *MONAXONIDA* Ridley et Dendy

I. Sous-Ordre *Halichondrina* Vosmaer

I. Famille HOMORRHAPHIDÆ Ridley et Dendy

1. Sous-Famille Chalininæ Ridley et Dendy

2. Sous-Famille Renierinæ Ridley et Dendy

II. Famille HETERORRHAPHIDÆ Ridley et Dendy

1. Sous-Famille PHLŒODICTYINÆ Carter

2. Sous-Famille TRACHYINÆ n. s. f.

Genre : *Trachya* Carter

3. Sous-Famille GELLIINÆ Ridley et Dendy

4. Sous-Famille TEDANIINÆ Ridley et Dendy

5. Sous-Famille DESMACELLINÆ Ridley et Dendy

Genres : *Desmacella* Schmidt, *Biemma* Gray

6. Sous-Famille HAMACANTHINÆ Gray

Genre : *Hamacantha* Gray

III. Famille DESMACIDONIDÆ Vosmaer

1. Sous-Famille ESPERELLINÆ Ridley et Dendy

Genres : *Esperella* Vosmaer
Esperiopsis Carter
Cladorhiza M. Sars
Axoniderma Ridley et Dendy
Chondrocladia W. Thomson
Desmacidon Bowerbank
Joyeuxia n. g.
Phelloderma Ridley et Dendy
Sideroderma Ridley et Dendy

Genres : *Histoderma* Carter
Dendoryx Gray
Forcepia Carter
Melonanchora Carter
Yvesia n. g.
Jotrochota Ridley
Amphilectus Vosmaer
etc.

2. Sous-Famille ECTYONINÆ Ridley et Dendy

Genres : *Myxilla* Schmidt
Pytheas n. g.
Clathria Schmidt
Rhaphidophlus Ehlers
Plumohalichondria Carter
Stylostichon n. g.
Microciona Bowerbank
Hymeraphia Bowerbank

Genres : *Rhabderemia* n. g.
Plocamia Schmidt
Suberotelites Schmidt
Spanioplon n. g.
Acarnus Gray
Echinoclathria Carter
Agelas Duchassaing et Michelotti
Echinodictyum Ridley

IV. Famille AXINELLIDÆ Ridley et Dendy

II. Sous-Ordre *Spintharophora* Sollas *(emend.)*

I. Section Aciculida n. s.

I. Famille EPALLACIDÆ n. f.

Genres : *Epallax* Sollas, *Scolopes* Sollas, *Dorypleres* Sollas

II. Famille STYLOCORDYLIDÆ n. f.

Genre : *Stylocordyla* W. Thomson

III. Famille TETHYIDÆ Gray

II. Section Clavulida n. s.

I. Famille SPIRASTRELLIDÆ Ridley et Dendy

Genres : *Spirastrella* Schmidt, *Latrunculia* du Bocage, *Hymedesmia* Bowerbank

II. Famille SUBERITIDÆ Vosmaer

1. Sous-Famille Suberitinæ n. s.

Genres : *Suberites* Nardo, *Weberella* Vosmaer, *Poterion* Schlegel, *Osculina* Schmidt, etc.

2. Sous-Famille Polymastinæ n. s.

Genres : *Polymastia* Bowerbank, *Ridleya* Dendy, *Quasillina* Norman, *Tentorium* Vosmaer
Trichostemma M. Sars, *Halicnemia* Bowerbank, *Tethyspira* Topsent

III. Famille CLIONIDÆ Gray

Genres : *Cliona* Grant, *Thoosa* Hancock, *Alectona* Carter

III. Ordre *MONAXONIDA*

I. Sous-Ordre *Halichondrina*

I. Famille HOMORRHAPHIDÆ

1. Sous-Famille Chalininæ

Siphonochalina mollis, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; fond de gravier, sable et coquilles brisées.

Un échantillon, très ramifié, à branches anastomosées. Couleur brun clair. Consistance très molle. Spongine abondante vers la base rigide, rare au contraire dans les régions supérieures de l'individu. On ne remarque pas à la surface des tubes l'annulation si fréquemment marquée sur plusieurs *Siphonochalina*.

Siphonochalina mollis a d'abord été découvert sur les côtes de la Floride (**79**), par une profondeur de 15 à 20 brasses (25 à 36 mètres) seulement.

2. Sous-Famille Renierinæ

Halichondria glabra, Bowerbank

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}. — Un échantillon massif, subcylindrique, haut de 6 centimètres, large de 4, fixé sur une valve de Lamellibranche.

Halichondria pachastrelloides, n. sp.

(Pl. IX, fig. 3)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

Halichondria pachastrelloides est une Eponge massive, sessile, encroûtante, jaunâtre dans l'alcool, très ferme ; sa surface, généralement lisse, n'est hispide que de place en place. Sa consistance et son aspect la font prendre au premier abord pour un Pachastrellide. Il est impossible d'en détacher une membrane dermique ; quant aux orifices aquifères, ils sont indistincts.

Les spicules, tous oxes, entremêlés sans ordre apparent, varient de taille dans de larges proportions (Pl. IX, fig. 3). Les plus grands, ceux qui, dans les régions où ils sont dressés, hérissent la surface, atteignent 1^{mm} 4 de longueur sur 0^{mm} 046 de largeur ; les moyens mesurent environ 930 μ de long sur 26 μ de large ; quant aux plus petits, ils n'ont plus que 150 μ de long sur 5 μ à peine de large.

Tous ces caractères rappellent singulièrement ceux de *Halichondria solida* Rdl. et D., qui vit à Tahiti. Mais tandis que les oxes de *H. solida* (**72**) passent presque

tous au type strongylote, ceux de l'Eponge des Açores offrent constamment deux pointes très acérées. C'est ce caractère qui a déterminé la séparation spécifique de ces deux *Halichondria*; toutefois, il convient de ne pas trop compter sur sa valeur, car il n'a encore été vu qu'un spécimen de *H. solida* et qu'un spécimen de *H. pachastrelloides*.

Ce dernier, fixé sur une large pierre aplatie, s'étend en partie sur les faces de son support. Il occupe une superficie de plus d'un décimètre carré, et son épaisseur, variable suivant les points, atteint un maximum de 15mm.

L'*Hymeniacidon firmus* de Bowerbank, véritable *Halichondria*, (?, vol. 3, pl. LXXII) est peut-être une espèce voisine, mais l'auteur de cette espèce insiste sur l'égalité de tous ses spicules entre eux et ne compare sa consistance qu'à celle de *Suberites ficus, S. carnosus* ou *S. subereus*.

Je ferai encore remarquer en passant qu'un *Halichondria* a été décrit par Bowerbank (?, vol. 4, pl. III) sous le nom de *Hymeniacidon solidus*. Cet *Halichondria solida* n'a d'ailleurs aucun rapport avec *Halichondria solida* Rdl. et D.

Halichondria leuconoides n. sp.

(Pl. V, fig. 4)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318m.

Cette espèce offre également beaucoup de ressemblance avec *Halichondria solida* Rdl. et D. : même consistance, même toucher, même variabilité dans les dimensions des spicules; mais, ainsi que dans *Halichondria pachastrelloides*, les oxes, dont les plus grands dépassent encore 1mm de longueur, sont acérés à leurs deux extrémités.

Peut-être ne doit-on voir dans *Halichondria leuconoides* autre chose qu'un deuxième spécimen de *H. pachastrelloides,* ce qui, dans une certaine mesure, justifierait la distinction dont cette Eponge vient d'être l'objet; mais, comme cet échantillon affecte une forme tout à fait particulière, j'ai jugé prudent d'établir pour lui une troisième espèce, en attendant tout au moins que le polymorphisme de *H. pachastrelloides,* s'il existe, vienne à être démontré.

Halichondria leuconoides est donc caractérisé par sa forme qui, dans le type spécimen, rappelle à s'y méprendre, celle d'un *Leucon* fistuleux (Pl. V, fig. 4). Cet individu, blanchâtre, subcylindrique, mesure 28mm de hauteur et 8mm de diamètre maximum; ses parois sont épaisses, et l'orifice qui met son profond cloaque en communication avec l'extérieur n'a pas moins de 3mm de large.

? Petrosia clavata, (Balsamo-Crivelli) Vosmaer

(Pl. III, fig. 11 et pl. IX, fig. 2)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454m; gravier ferrugineux.

N'ayant pu me procurer dans les bibliothèques le Mémoire de Balsamo-Crivelli (**2**), c'est en hésitant que j'inscris le nom spécifique de ce *Petrosia*.

O. Schmidt (**75**, p. 2) a réduit à deux les quatre espèces de Balsamo-Crivelli et retenu seulement *Petrosia (Schmidtia) dura* et *P. (Schmidtia) clavata*. Des mesurations comparatives effectuées sur les spicules des *Petrosia* de l'*HIRONDELLE* et sur ceux de deux Eponges provenant de Porquerolles (Var) et parfaitement conformes au type de *Petrosia dura* figuré par Schmidt, il résulte que les oxes des premiers sont plus forts que ceux des secondes et atteignent 350 μ au lieu de 300 à peine, avec une largeur de 23 μ. Seconde différence : dans les *Petrosia* des Açores, de même que dans *Petrosia dura,* on trouve, outre les oxes, des corpuscules siliceux, mais, ceux de *P. dura* étant de courts strongyles, ceux de tous nos *Petrosia* sont des organites réniformes (Pl. IX, fig. 2c). Enfin, tandis que *P. dura* possède un nombre variable d'oscules, les *Petrosia* en question n'en ont jamais qu'un seul conduisant dans une cavité cratériforme qui va s'élargissant pendant la croissance de l'individu.

Si donc il ne s'agit pas de *Petrosia clavata* (d'autres, plus heureux que moi, pourront le vérifier), il est certain d'autre part que nous ne nous trouvons pas en présence de *Petrosia dura* typique, tout au plus peut-on supposer que nous avons affaire à une espèce voisine de cette dernière.

Neuf échantillons de ce *Petrosia* critique ont été recueillis. A l'exception d'un seul qui, n'ayant pour tout support qu'un très petit caillou, a grandi davantage en largeur qu'en hauteur, ils sont subcylindriques, renflés en haut, rétrécis en bas, avec une base d'insertion toujours relativement large; le sommet, aplati, présente en son centre un oscule béant sur les jeunes individus, un immense enfoncement sur les individus de grande taille.

Ces Eponges, de consistance excessivement dure, sont jaune pâle dans l'alcool.

Voici les dimensions de deux d'entre elles, la plus grosse et la plus petite :

1° La plus grosse (Pl. III, fig. 11) : hauteur, 8 centimètres; diamètre de la base, 3 centimètres 5 ; diamètre du sommet, 5 centimètres 5 ; profondeur du cratère, 3 centimètres; orifice ovalaire du cratère, 3 centimètres sur 1 centimètre 5.

2° La plus petite : hauteur, 2 centimètres 5 ; diamètre de la base, 1 centimètre 5 à 2 centimètres; diamètre du sommet, 3 centimètres; profondeur du cratère, 0 centimètre 8 ; oscule, 0 centimètre 3.

Petrosia variabilis, Ridley

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736m. — Stn. 234, profondeur 454m ; gravier ferrugineux.

Quatre fragments ont été recueillis deux par deux; ceux de la station 229 sont gris et ceux de la station 234 blanc jaunâtre. Fermes, ils sont cependant friables sous une compression modérée. Leurs oxes, de beaucoup plus robustes que ceux des autres *Petrosia*, mesurent 530μ de long sur 33 μ de large. Ces dimensions dépassent même

notablement celles des oxes (400-450 μ) de la variété de *Petrosia variabilis* décrite en 1887 par Ridley et Dendy; néanmoins il paraît sage de n'établir point une variété nouvelle d'après cette différence minime, étant donné la distance qui sépare les localités où l'on a rencontré ces Eponges.

Petrosia friabilis, n. sp.

(Pl. VI, fig. 8 et Pl. IX, fig. 4)

Campagne de 1886 : Stn. 58 et 60.

Campagne de 1887 : Stn. 105.

Campagne de 1888 : Stn. 226. Par des profondeurs de 130 à 927^{m}, mais toujours sur fond de sable et gravier.

Le nom générique *Petrosia* et le nom spécifique *friabilis* jurent ensemble, cela est certain; mais l'épithète *friabilis* est rigoureusement exacte, et, réellement, il s'agit d'un *Petrosia*. Rien d'extraordinaire au fond à ce qu'une légère exagération de la friabilité de certains *Petrosia* connus se produise chez d'autres espèces et les rende susceptibles de se désagréger sous une faible compression.

Petrosia friabilis est une Eponge très commune, blanche dans l'alcool, et qui, malgré sa structure compacte, s'émiette entre les doigts avec une extrême facilité. Elle paraît capable d'acquérir de grandes dimensions, mais les engins de pêche ne la ramènent qu'en fragments dont les plus beaux atteignent à peu près la grosseur du poing. Leur masse se creuse parfois de vastes anfractuosités ou de larges canaux qui peuvent la traverser d'outre en outre (Pl. VI, fig. 8). La membrane dermique, spiculeuse, est épaisse et réticulée. Il est impossible de reconnaître un arrangement quelconque dans la charpente du choanosome; cela représente comme un entassement irrégulier d'oxes à pointes acérées (Pl. IX, fig. 4), longs de 210 μ, sans caractère remarquable. Les orifices aquifères qui s'ouvrent dans la cavité sous-dermique sont de taille variable. Le système conjonctif comprend de grandes cellules sphéruleuses, jaunes, abondantes.

Les échantillons de *Petrosia friabilis* provenant de la station 105 de la campagne de 1887 sont presque entièrement revêtus par une Eponge parasite, *Biemma corrugata?* (Bwk.) Gray.

Reniera indistincta, (Bowerbank) O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}; fond de coquilles, sable gris, roche. Un individu.

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; fond de gravier, sable et coquilles brisées. Un individu.

Reniera indistincta a d'abord été signalé dans la Manche. Les deux échantillons recueillis sur la côte d'Espagne et aux Açores sont globuleux; leur toute petite taille les rend difficilement déterminables; malgré tout, je crois bien y reconnaître tous les

principaux caractères de l'espèce. La couleur est brunâtre et la consistance molle; une grande quantité de mucus sécrété par les cellules sphéruleuses pendant la vie forme, par contraction dans l'alcool, une pellicule revêtante relativement épaisse, anhiste et sans spicules, dans laquelle s'ouvrent de nombreux pores dermiques; les spicules sont des oxes, ni longs ni forts, disposés par trois dans les lignes principales du squelette, isolés dans les lignes accessoires assez irrégulières. Nul oscule n'est apparent.

La campagne de l'*ALERT* a fourni, dans le détroit de Torrès, une variété de cette espèce (71).

Reniera elegans, (Bowerbank) O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; fond de gravier, sable et coquilles brisées.

L'unique échantillon recueilli appartient bien à cette espèce de la Manche dont le tissu conjonctif se compose d'éléments tellement particuliers que Schmidt et Barrois en ont donné des interprétations absolument erronées. La fixation par l'iode m'en a révélé la véritable signification (97, p. 104, pl. VI, fig. 6 et 7), et m'a permis de distinguer dans *Reniera elegans* deux sortes de cellules sphéruleuses, les unes libres, servant de réservoirs amylacés, les autres unies par leurs noyaux élastiques en longues files contractiles.

Reniera tufa, Ridley et Dendy

Campagne de 1886 : Stn. 60; profondeur 300^{m}; fond de sable, gravier, roche.

Un fragment brun clair, ferme, mais friable, malheureusement dépouillé tout à fait de son derme.

Reniera Filholi, n. sp.

(Pl. IV, fig. 7 et Pl. IX, fig. 6)

Campagne de 1887 : Stn. 58; profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs, baguettes d'oursins, polypiers brisés.

On connaît déjà des *Renierinæ* dans lesquels des strongyles remplacent les oxes (par exemple *Petrosia testitudinaria* Lam.), mais, que je sache, dans aucun d'eux ces strongyles ne sont épineux. C'est la possession de strongyles épineux qui, par conséquent, caractérise le mieux *Reniera Filholi*.

Des cinq échantillons de cette espèce recueillis ensemble, un seul est entier; les quatre autres, à l'état de fragments, laissent néanmoins comprendre que l'espèce n'est point informe et qu'elle affecte normalement la forme de l'unique spécimen intact, qui, par suite, servira de type.

L'Eponge (Pl. IV, fig. 7) est subcylindrique, dressée, à peu près aussi large que haute et se renfle quelque peu au sommet pour y présenter un enfoncement profond, largement béant. Consistance molle. Couleur gris jaunâtre.

Spiculation. — Strongyles courbes (Pl. IX, fig. 6), tous finement et entièrement épineux, fréquemment marqués d'une légère dilatation vers leur centre. Longueur moyenne = 170 μ; largeur = 10 μ.

Reniera sp.?

(Pl. I, fig. 14)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Un fragment d'une grosse Eponge pédicellée, probablement en forme d'oublie.

C'est peut-être une espèce nouvelle. Malheureusement, nous ne sommes en possession que de la base de cet intéressant échantillon et nous ne pouvons ni le déterminer ni le faire servir de type spécifique nouveau. Le fragment a été roulé; sa membrane dermique n'est pas conservée. Il est jaunâtre, épais en moyenne de 6^{mm} dans sa portion lamelliforme; il porte des orifices aquifères très nombreux et larges (1-2^{mm}), surtout sur sa face externe un peu convexe. Sa plus grande largeur atteint 4 à 5 centimètres; sa hauteur totale égale 65 millimètres dont 15 pour le pédicelle, qui est gros et mesure environ 18 millimètres de diamètre. Ces caractères extérieurs rappellent ceux des *Tragosia*, mais l'Eponge en question ne possède que des oxes, relativement forts, peu courbes et peu acérés, disposés en réseau tout à fait comme dans les *Reniera*.

Reniera sp. ?

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Il s'agit d'une Eponge massive, peut-être de forme définissable, mais qui n'est parvenue à bord de l'*Hirondelle* qu'en fragments arrondis. Elle est friable, gris jaunâtre. Sa membrane dermique, relativement épaisse, est pourvue d'un réseau spiculeux. Ses oscules larges, à fond criblé, donnent accès dans de vastes canaux qui se trouvent, dans le cas présent, remplis d'œufs de poisson dont les embryons sont sur le point d'éclore. Oxes courts et gros, légèrement courbes, longueur = 60 μ.

Reniera sp.?

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^{m}; fond de sable et vase.

Il s'agit encore d'une Eponge roulée, mais, cette fois, sans le moindre caractère saillant. Elle est massive, sans support, compacte et assez friable. C'est un corps ovoïde aplati, long de 8 centimètres, large de 3 à 4, épais de 1 à 2. L'état de sa surface ne permet pas d'y voir une membrane dermique, ni de reconnaître les orifices du système aquifère, sauf quelques petits trous ronds dispersés ayant peut-être la signification d'oscules; tout cela est noirâtre, chargé d'impuretés, et tranche sur l'intérieur jaunâtre. Les principales lignes squelettiques sont trispiculées. Rien à dire à des oxes, tout à fait moyens comme taille, courbure et acuité.

Reniera sp ?

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736m.

Un *Siphonidium ramosum* porte un petit *Reniera* jaune, encroûtant, mince, indéterminable et indescriptible.

Genre **Cladocroce**, n. g.

Renierinæ lamelliformes, dressées grâce aux lignes primaires du squelette qui, très robustes à la base, vont se ramifiant, s'anastomosant et s'effilant vers le haut jusqu'à se réduire à leur plus simple expression.

Cladocroce fibrosa, n. sp.

(Pl. III, fig. 1 et 2)

Campagne de 1888 : Stn. 233 (entre Pico et San Jorge), profondeur 1300m ; sable et vase.

La plupart des Eponges plates, en entonnoir ou en éventail, sans microsclères, rentrent dans les genres *Phakellia* et *Tragosia*. *Cladocroce fibrosa*, qui ne possède que des oxes, ne pouvait prendre place parmi ces *Axinellidæ*, où des spicules monactinaux jouent toujours le rôle principal ou bien même existent seuls. Il se compose des lignes primaires ascendantes qui rappellent, il est vrai, les axes fibro-spiculeux des *Phakellia*, mais la ressemblance est plus apparente que réelle, car les fibres de notre Eponge se décomposent en montant et la structure de la masse, vers le haut, devient entièrement reniéroïde. Par sa spiculation, l'ancien *Tragosia fibrosa* (voir **100**, p. 65) fait partie des *Homorrhaphidæ* et, comme on ne voit pas de manchon de spongine autour de ses lignes squelettiques, il ne peut être question de l'allier aux *Chalininæ*. Des genres déjà établis dans la sous-famille des *Renierinæ*, le genre *Reniera* est celui dont il serait le plus naturel de le rapprocher ; mais ce n'est point un *Reniera*. La constitution de sa charpente (dont l'analogue ne se retrouve nullement dans le *Reniera* de forme aplatie de la station 161) me paraît de nature à autoriser une coupure et l'établissement d'un genre nouveau que j'appelle *Cladocroce*[1] avec la définition donnée plus haut.

Cladocroce fibrosa est représenté dans la collection de S. A. le Prince de Monaco par plusieurs échantillons, la plupart à l'état de fragments, en plaques et l'un d'eux en forme de cornet ouvert latéralement. Ce dernier, qui a été fort maltraité, comme on s'en peut rendre compte en se reportant aux figures 1 et 2 de la planche III, mesure 15 centimètres de hauteur ; son développement en largeur égale jusqu'à 11 centimètres,

[1] Des mots grecs κλάδος rameau, et κρόκη trame.

son épaisseur ne dépassant point 6 millimètres. Il est impossible de dire si ce cornet était fermé naturellement, ni de prendre une idée de ses bords, partout brisés. La couleur est grise. La face interne, la mieux protégée contre le frottement, est finement hispide, comme du velours ; le système dermique, intact, n'y laisse pas voir les orifices du système aquifère; on les voit bien mieux sur la plus grande partie de la face externe, et fort bien sur les deux faces des autres fragments. Ils sont très nombreux, assez serrés, sans distinction de pores ou d'oscules; ils mesurent en moyenne deux tiers de millimètre de diamètre. On peut admettre qu'à l'état de vie les deux faces de l'Eponge se ressemblent. Les orifices se correspondent d'une face à l'autre, ce qui se constate très bien par transparence après dessiccation des fragments.

Squelette. — De la base de l'Eponge s'élèvent de grosses fibres blanches (Pl. III, fig. 2), extrêmement solides, qui se ramifient richement en montant et finissent par se réduire dans le haut à des fibrilles excessivement minces, mais encore relativement tenaces; elles se composent d'oxes disposés parallèlement entre eux et cimentés par du kératode qui, nulle part, ne déborde et qui, par suite, ne fait nullement songer aux *Chalina*. Cela forme un réseau facile à isoler, une charpente fondamentale sur laquelle s'insère le reste du squelette bâti sur le même type que celui des *Reniera*; les lignes aboutissant à la surface, dont elles causent l'hispidation, et celles qui les entrecroisent, sont à peu près dépourvues de spongine et fragiles.

Spiculation. — Mégasclères. *Oxes* robustes, non flexueux, longs de 600 μ et larges de 18.

II. Famille HETERORRHAPHIDÆ

1. Sous-Famille PHLŒODICTYINAE

Rhizochalina fistulosa, (Bowerbank) Ridley

(Pl. I, fig. 3)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Cinq échantillons.

Il y a une remarque à faire à propos de la forme de tous ces individus : leurs fistules sont placées régulièrement et de telle sorte que les individus les mieux développés offrent l'aspect d'une roue privée de ses jantes. Sur les jeunes Eponges, globuleuses, apparaissent d'abord deux fistules en deux points opposés; cela marque l'essieu traversant le moyeu. Peu à peu, le corps, s'accroissant davantage en largeur qu'en épaisseur, se déprime, devient biconvexe et présente au centre de ses deux faces les deux fistules primitives. Puis, sur les bords de cette sorte de lentille s'élèvent, les unes après les autres, d'autres fistules qui rayonnent et figurent les rais de la roue.

Peut-être avons nous affaire à une variété de *Rhizochalina fistulosa*? Ridley et Dendy n'indiquent rien d'aussi net sur les échantillons que le CHALLENGER a recueillis; il est vrai qu'aux Açores, précisément dans la région qui nous occupe, ce

sont seulement des débris que la drague avait ramenés du fond. Rappelons que le type de l'espèce est australien.

Nos échantillons sont encore intéressants par ce fait que leur écorce s'écaille presque toujours en lamelles excessivement minces soutenues par un réseau de spicules bien marqué.

La couleur est brun clair en dehors, jaune clair en dedans. Les oxes ne diffèrent pas de ceux du type.

Dimensions. — Le plus beau *Rhizochalina fistulosa* recueilli par l'*HIRONDELLE* mesure 35 millimètres de diamètre, sur 8 millimètres d'épaisseur; il porte huit fistules, dont deux centrales.

Un autre, portant aussi huit fistules disposées de la même manière, mesure 30 millimètres de diamètre sur 10 millimètres d'épaisseur.

Le plus jeune, globuleux, n'a encore poussé que deux fistules opposées.

? Rhizochalina putridosa, (Lamarck) Ridley et Dendy

(Pl. III, fig. 6)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Un échantillon.

Cette détermination est très douteuse. L'écorce, épaisse d'un millimètre en moyenne, est absolument compacte, très dure, lisse en dehors, sans membrane dermique isolable; les oxes, serrés, s'y disposent sans ordre apparent. A l'intérieur, grisâtre et caverneux, pas de fibres distinctes, mais seulement une accumulation considérable de spicules libres en tout semblables à ceux de l'écorce. Les fistules, nombreuses (il y en a quinze), sont très fermes; deux d'entre elles, entières, sont closes à leur extrémité mais ne montrent pas nettement la structure anatomique régulière des fistules de *Rhizochalina putridosa* (**72**, pl. IX, fig. 7). Les mieux conservées de ces fistules atteignent 8 millimètres de longueur sur 2 millimètres à 2 millimètres 5 de diamètre. Peut-être s'agit-il d'une espèce nouvelle? Cependant, par plusieurs de ses caractères, l'Eponge en question se rapproche de *Rhizochalina putridosa*. Elle est massive, jaune pâle, irrégulière de forme, encroûtée de quelques corps étrangers. Ses oxes, les seuls spicules que l'on y trouve, mesurent environ 200 μ; c'est la taille de ceux de *R. putridosa*.

L'échantillon, malheureusement unique, a pour dimensions : 45 millimètres en longueur, 25 en largeur et 25 en épaisseur.

Le type décrit par Ridley et Dendy est australien. C'est grand dommage que le *CHALLENGER* n'ait recueilli à Bahia que des «*fragments de fistules qui semblent appartenir à cette espèce*»; cela ne nous donne pas la certitude que *Rhizochalina putridosa* jouisse d'une vaste dispersion géographique, et, malgré tout, nous devons tenir compte de cette indication et ajourner la création d'une espèce nouvelle.

Rhizochalina elongata, n. sp.

(Pl. IV, fig. 5 et 6 et Pl. IX, fig. 1)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m} ; fond de roche. Quatre spécimens.

Eponge jaune, de petite taille, à ce que nous en pouvons juger, allongée, subcylindrique, ferme, munie de fistules aquifères relativement longues et grêles. Spicules d'une seule sorte. semblables dans l'écorce et dans le choanosome; ce sont des oxes courts (160-185 μ) et assez gros, plus ou moins courbés ; leurs pointes s'émoussent fréquemment l'une ou l'autre, ou toutes deux à la fois, de sorte que beaucoup de ces organites deviennent des strongyles (Pl. IX, fig. 1).

Dimensions. — L'un des échantillons, cylindracé, grêle, mesure un centimètre de longueur et 1 millimètre 5 de diamètre maximum ; il porte deux fistules dont l'une est tronquée près de sa base et dont l'autre, entière, ouverte à son extrémité, atteint 2 millimètres 5 de long sur 0^{mm} 5 de large (Pl. IV, fig. 6).

Un autre, allongé, un peu tortueux, a 2 centimètres de longueur; sa largeur varie de 3 à 7 millimètres ; il est muni de six fistules larges de 0^{mm} 7, toutes brisées malheureusement dès leur base (Pl. IV, fig. 5).

Le troisième, irrégulier, est fixé sur un *Discodermia ramifera.*

Le quatrième est intermédiaire dans toutes ses proportions entre les deux premiers ; il ne porte pas de fistule en bon état.

2. Sous-Famille Trachyinæ

Trachya hystrix, n. sp.

(Pl. I, fig. 8, 9 et 10, et Pl. XI, fig. 12, 13 et 14)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Quinze individus. — Stn. 247, profondeur 318^{m}; fond de roche. Plusieurs individus.

Cette Eponge vit fixée sur les pierres par une large base ; elle est ordinairement massive, assez épaisse, quelquefois irrégulière. Sur un support très petit, elle devient subglobuleuse. Ce qui frappe au premier abord, ce sont les longs piquants qui la hérissent entièrement, ne laissant apercevoir entre eux nul orifice aquifère.

Si l'on coupe en deux un *Trachya hystrix*, on trouve le choanosome, jaune pâle, assez mou; il contient des oxes grêles, longs de 185 μ et large de 6 μ qui s'y entrecroisent lâchement et sans ordre apparent (Pl. XI, fig. 12). A quelque distance de la surface, plongent dans cette masse interne les têtes de styles gigantesques (Pl. XI, fig. 14, *a*), longs de 7 millimètres et larges de 70 μ, qui font très longuement saillie au dehors et donnent à l'Eponge son aspect si particulier. Au point où ces spicules de défense effective sortent du *Trachya*, les oxes du squelette viennent se disposer

autour de chacun d'eux en un faisceau compact (Pl. xi, fig. 13) et l'ensemble de ces faisceaux, serrés les uns contre les autres, constitue une véritable écorce très dure.

Carter a décrit en 1870 une Eponge qu'il a appelée *Trachya pernucleata*. Le genre *Trachya* était nouveau.

Trachya hystrix est, comme *T. pernucleata*, « *asperous, massive, cake-shaped, free or fixed, dense, rigid* ». Je n'ai pas vu d'oscule, mais les spécimens n'ont peut-être pas été plongés dans l'alcool immédiatement au sortir de l'eau. Les deux Eponges possèdent deux sortes de spicules : 1° des *oxes*, comme spicules du squelette; 2° des *styles*, comme spicules de défense externe, confinés, par suite, à la surface, mais petits dans *T. pernucleata*, colossaux, au contraire, dans *T. hystrix*. Ce sont là, à mon avis, deux espèces d'un même genre.

Maintenant, où doit-on placer le genre *Trachya* ? Pas parmi les *Spintharophora*, il me semble, malgré certaine ressemblance extérieure avec les *Trichostemma*. Les *Clavulida* ont des tylostyles pour spicules principaux, et les *Aciculida*, avec leurs oxes, se distinguent par leurs microsclères ou par leurs lignes squelettiques bien accusées.

Il ne paraît pas davantage qu'il s'agisse d'un type d'Axinellides : les *Trachya* ne forment pas d'axes sur lesquels s'insèrent des bouquets de spicules défensifs, et surtout (si l'on arguait que les *Hymeniacidon* se trouvent dans le même cas), ils présentent pour spicules principaux non des styles, ainsi que cela est de règle chez les *Axinellidæ*, mais des oxes. Sous ce rapport, *Trachya pernucleata* est particulièrement instructif.

Comme il ne peut être question de ranger les *Trachya* ni dans les *Desmacidonidæ*, ni dans les *Homorrhaphidæ*, on est conduit à les placer dans la famille des *Heterorrhaphidæ*. Il n'existe pas de lien visible entre les *Trachya* et les *Phlœodictyinæ*, *Gelliinæ*, et autres sous-familles; force est donc de créer, comme je l'ai fait, une sous-famille nouvelle, celle des *Trachyinæ*, comprenant actuellement le seul genre *Trachya*. Mais son rang est difficile à marquer parce que les *Rhizochalina*, avec leurs fibres, dérivent des *Chalininæ*, d'une part, et passent, de l'autre, aux *Gelliinæ*, quand ils acquièrent des sigmates.

3. Sous-Famille Gelliinæ

Gellius fibulatus, O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; fond de sable, galets, coquilles brisées.

Deux spécimens grêles.

Gellius angulatus, (Bowerbank) Ridley et Dendy

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}.

Cette Eponge est commune et dans la Manche et aux Açores. Bowerbank l'a décrite (**7**, vol. 2, p. 233), sous le nom de *Halichondria angulata,* d'après un échantillon provenant de Guernesey. Chose curieuse, il omit complètement de parler de ses sigmates, pourtant abondants. Vosmaer en fit un *Desmacodes* (**105**), mais évidemment sans en avoir vu de préparation, car il ne mentionne pas non plus les sigmates. En 1887, Ridley et Dendy, en ayant examiné une préparation déposée au British Museum, dans la collection de Bowerbank, y découvrirent les sigmates et reconnurent ainsi qu'il s'agit d'une espèce du genre *Gellius* d'acception nouvelle.

Pendant ce temps, en dressant la liste des Spongiaires qui vivent sur les côtes du Calvados, j'avais rencontré fréquemment cette même Eponge à Luc, mais, ne pensant pas que l'omission précitée eût été commise, et n'arrivant pas à déterminer l'espèce d'après la Monographie de Bowerbank, j'avais supposé que je me trouvais en présence d'un type dont les *Halichondria angulata* et *H. Couchi* de Bowerbank auraient représenté des formes incomplètes; je l'appelais *Amorphina angulata typica* (**97**, p. 144 et 157). Bientôt après, j'eus l'occasion d'en étudier les embryons; comme ils étaient identiques à ceux des *Reniera*, l'espèce devint pour moi *Reniera angulata*[1]. Aujourd'hui, il est bien établi que *Halichondria angulata* Bwk., *Desmacodes angulatus* Vosm., *Reniera angulata* Tops., sont une seule et même espèce, *Gellius angulatus* (Bwk.) Rdl. et D. Quant à *Halichondria Couchi* Bwk., ce n'est probablement autre chose que *Gellius fibulatus* O. Schmidt, dont j'ai moi-même constaté la présence dans la Manche.

Gellius calyx, Ridley et Dendy

Campagne de 1888 : Stn. 244, profondeur 1266^{m}; fond de sable gris vaseux.
Deux individus.

Gellius macrosigma, n. sp.

(Pl. IX, fig. 13)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

Eponge jaune, revêtante, mince, sur une pierre dont elle ne couvre pas plus de cent millimètres carrés, intéressante seulement par sa spiculation.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. IX, fig. 13^{a}) longs de 700 μ, larges de 10 μ, constituant le squelette, absents dans le derme.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* colossaux (Pl. IX, fig. 13^{b}), ayant 415 μ de grand axe et 8 μ d'épaisseur de tige, relativement nombreux dans toute l'Eponge; 3. *Sigmates* grêles, droits ou contournés (Pl. IX, fig. 13^{c}), ne mesurant plus que 30 μ de grand axe, sans passage aux précédents, excessivement abondants; 4. *Orthodragmates* (Pl. IX, fig. 13^{d}) excessivement abondants aussi, et de longueur variable (de 15 à 65 μ).

[1] *Additions à la faune des Spongiaires de Luc*, Bull. Soc. Linnéenne de Normandie, 4e série, vol. 2 Caen, 1889.

Cette réunion de tylotes, de trichodragmates et de sigmates géants est tout à fait caractéristique.

Gelliodes cavicornis, n. sp.

(Pl. III, fig. 4 et 9 et Pl. IX, fig. 12)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; fond de gravier, sable et coquilles brisées.

L'espèce est établie d'après deux échantillons malheureusement incomplets. Leur base manque et l'on peut se demander s'ils représentent simplement des prolongements tubuleux de la surface d'une Eponge massive, semblables aux longues papilles des *Polymastia* et de *Reniera fistulosa* par exemple, ou si l'Eponge tout entière se compose de pareilles fistules s'attachant plus ou moins directement au support. En tout cas, il s'agit bien d'un *Gelliodes,* et ce *Gelliodes* se distingue des autres par la production de ces longues tiges creuses.

L'un des échantillons (Pl. III, fig. 4) est une fistule simple, droite et lisse, légèrement conique, haute de 9 centimètres, large de 12 millimètres en bas et de 5 millimètres au sommet où s'ouvre un oscule. Dans l'autre (Pl. III, fig. 9), haut de 5 centimètres environ, deux fistules moins grosses s'anastomosent et débouchent par un orifice commun. La couleur est jaune, la consistance assez ferme.

La surface, régulière, est limitée par une membrane d'aspect réticulé, soutenue par des oxes et chargée de sigmates; on y distingue encore, après un long séjour dans l'alcool, de magnifiques cellules sphéruleuses, incolores. Le réseau d'oxes ménage des espaces où la membrane se perce de pores dermiques.

Au-dessous du derme s'applique, sur une épaisseur très notable, un système de fibres spiculeuses longitudinales, robustes et très longues, qui s'envoient mutuellement de nombreuses anastomoses. Des oxes, de même taille que ceux du derme, les constituent; ils y sont serrés et orientés suivant l'axe et cimentés par du kératode qui en rend la dissociation très difficile. Le centre des fistules est complètement creux.

Spiculation (Pl. IX, fig. 12). — I. Mégasclères : 1. *Oxes* longs de 185 μ.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* mesurant 13 μ de grand axe.

Gelliodes fayalensis, n. sp.

(Pl. III, fig. 13 et Pl. IX, fig. 11)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; fond de gravier, sable et coquilles brisées.

Cet autre *Gelliodes,* de la même localité que *G. cavicornis,* est une Eponge gris jaunâtre dans l'alcool, massive, dense, sans découpures; elle s'attache aux coquilles, et, probablement, à tout autre support, par une base très large. Sa surface est lisse, limitée par une membrane réticulée. Son sommet, crête plus ou moins accusée, porte de grands oscules. Sous la membrane dermique s'appuie la charpente interne formée

de fibres spiculeuses solides, qui s'entrecroisent en tous sens. On reconnaît dans les membranes de grandes cellules sphéruleuses jaunes à sphérules petites.

Spiculation (Pl. IX, fig. 11). — I. Mégasclères : 1. *Oxes* longs de 270 μ.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* excessivement abondants, longs de 25 μ, plus grands par conséquent que ceux de *Gelliodes cavicornis* tout en restant à peu près aussi grêles qu'eux.

Deux échantillons, tous deux sur des valves d'Huître. Le plus grand (Pl. III, fig. 13) est haut de plus de trois centimètres, large de quatre centimètres et épais de 15 millimètres en moyenne : il porte 7 oscules larges de 3 et 4 millimètres.

4. Sous-Famille Tedaniinæ

Le système des Monaxonides de Ridley et Dendy ne permet pas de placer les *Tedania* parmi les *Desmacidonidæ :* ils n'ont point de chèles ; ces microsclères y sont remplacés par des raphides. Pourtant, les affinités des *Tedania* sont, à mon avis, directement avec les *Dendoryx* et autres *Esperellinæ* à squelette composé de spicules monactinaux et diactinaux, les uns pour la charpente, les autres pour le derme. Comment admettre que, dans un groupe naturel, il ne se trouvera pas certaines espèces dépourvues du microsclère habituel ? Pourquoi décider que les *Desmacidonidæ* possèdent toujours des chèles ? La division en familles a cependant assez d'importance pour qu'on ne l'établisse pas d'après un caractère aussi sujet à caution.

Tedania conuligera, n. sp.

(Pl. I. fig. 16)

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Un coup de chalut a ramené dix individus, tous massifs, de cette espèce aisément reconnaissable. L'un deux vit fixé sur une valve de *Cardium ;* les autres n'ont point de support méritant ce nom, mais quelques graviers incrustés dans leur base les alourdissent. Les plus gros spécimens atteignent 7 à 9 centimètres de diamètre moyen. Tous sont couverts de papilles nombreuses, coniques, hautes de 2 millimètres ; leur couleur est grisâtre dans l'alcool.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* du squelette, infléchis vers leur tiers inférieur, longs de 460 μ, larges de 14. 2. *Tylotes* du derme, à têtes lisses, bien marquées, elliptiques, longs de 350 μ, larges de 4 à 5.

II. Microsclères : 3. *Raphides* caractéristiques du genre, grêles, acérés, longs de 300 μ, larges de 2 tout au plus, ordinairement droits, assez abondants.

5. Sous-Famille Desmacellinæ

Le genre *Biemma* Gray, à son origine (en 1867), contenait sept espèces, mais il était hétérogène. Peu à peu, cinq de ces espèces ont passé dans d'autres genres où leur rang était indiqué : *Biemma Peachi* s'appelle désormais *Desmacella Peachi; Biemma constricta* appartient au genre *Esperella; Biemma Jeffreysi* porte, dans les plus récents ouvrages, le nom d'*Oceanapia robusta,* établi d'après les règles strictes de la nomenclature; enfin *Biemma candida* et *B. pulchella* sont pour nous des *Dendoryx.* Il reste donc deux espèces pour représenter le genre *Biemma : Biemma (Halichondria) inornata* (Bwk.) Gray, et *Biemma (Halichondria) corrugata* (Bwk.) Gray. Le système actuel de classification permet de les laisser l'une à côté de l'autre, car elles possèdent même spiculation : des tylostyles et des sigmates. Vosmaer a proposé d'en faire des *Desmacodes*, puis des *Gellius*, mais aujourd'hui le genre *Desmacodes* a disparu et le genre *Gellius* ne comprend plus que des Eponges à mégasclères diactinaux. Il semble donc naturel de conserver le genre *Biemma* pour les deux Eponges en question, sauf à réviser sa définition.

La place de ce genre *Biemma* n'est nulle part ailleurs que parmi les *Heterorrhaphidæ,* puisque ses représentants n'ont pas de chèles; il rentre dans la sous-famille des *Desmacellinæ* à cause de ses mégasclères monactinaux et de ses sigmates. Il ne fait nullement double emploi avec le genre *Desmacella*, seul, jusqu'ici, dans cette sous-famille. En effet, les *Desmacella* ont un squelette fibreux, comme les *Desmacidon* et les *Raphiodesma* de Bowerbank; les *Biemma* ont l'aspect et la structure des *Halichondria.* Les spicules des *Biemma* sont des tylostyles parfaits et des sigmates; ceux des *Desmacella* sont des tylostyles ou des styles ou un mélange de ces deux formes et des sigmates ou des toxes ou un mélange de ces deux sortes de microsclères.

On peut donc écrire :

Genre *Biemma* Gray. — *Desmacellinæ* à aspect et structure des *Halichondria.* — Spicules : tylostyles et sigmates.

A ma connaissance, ce genre compte aujourd'hui quatre espèces :

Biemma inornata (Bwk.) Gray
Biemma corrugata (Bwk.) Gray
Biemma Grimaldii n. sp.
Biemma Dautzenbergi n. sp.

Biemma inornata, (Bowerbank) Gray

(Pl. IX, fig. 15)

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m}; fond de sable, gravier, roche. Un petit spécimen blanchâtre, branchu, sans support.

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Un petit spécimen grisâtre, lisse, revêtant, sur une pierre.

Malgré leur différence d'aspect, ces deux Eponges offrent une spiculation identique dans les moindres détails; elles appartiennent donc à une même espèce polymorphe. Les tylostyles, de longueur variable, à tête parfaitement ronde, mesurent, les plus grands, 660 μ de long sur 16 μ de large, les plus petits 190 μ de long sur 6 μ de large; les sigmates ont 30 μ de grand axe. J'ai figuré, Planche IX, fig. 15, ces divers organites pour permettre la comparaison avec ceux des autres *Biemma*.

Biemma corrugata, (Bowerbank) Gray

(Pl. IX, fig. 17)

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs. Fixé sur *Petrosia friabilis*.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Revêtant, sur une pierre.

Les caractères auxquels je crois reconnaître ici *Biemma corrugata* sont multiples. Il s'agit d'une Eponge volontiers parasite comme *Halichondria corrugata* Bwk. La couleur, dans l'alcool, est brune; peut-être, pendant la vie est-elle rouge? La surface est inégale; les spicules s'y disposent en bouquets divergents. Les dimensions relatives des spicules sont les mêmes que chez *Halichondria corrugata* Bwk. Les tylostyles ont souvent une tête allongée (Pl. IX, fig. 17^{a}, 17^{b}, 17^{c}) de forme variable; ils sont plus grêles en moyenne que ceux de *Biemma inornata*, au contraire des sigmates (Pl. IX, fig 17^{d}) qui sont un peu plus robustes.

Les plus grands tylostyles mesurent 730 μ de longueur sur 10 μ de largeur de tige; les plus petits n'ont que 250 μ de long sur 5 μ de large. Les sigmates atteignent 43 μ de grand axe et 2 μ d'épaisseur de tige.

Biemma Grimaldii, n. sp.

(Pl. IV, fig. 1, 2, 3, 4 et Pl. IX, fig. 14)

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs.

Cette espèce se distingue non seulement par les proportions de ses spicules, mais encore et surtout par ses caractères extérieurs. Constamment sa surface se trouve nettement partagée en deux aires, l'une feutrée réservée aux oscules épars, l'autre criblée de pores qui y affectent une disposition remarquable. A ce point de vue, *Biemma Grimaldii* est un des plus intéressants Monaxonides des collections de l'*Hirondelle*.

Trois spécimens ont été recueillis : couleur jaune; consistance ferme; structure *halichondrioïde*; forme massive, sans support. De belles et nombreuses cellules sphéruleuses se reconnaissent dans les membranes.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* (Pl. IX, fig. 14^{a}, 14^{b}, 14^{c}), de forte taille,

à tête ronde ; les plus beaux atteignent 1^{mm} 660 de longueur et 26 μ de largeur de tige. Ces grands tylostyles prédominent, mais, naturellement, on en rencontre de plus courts, de toute longueur, jusqu'à un minimum de 390 μ avec seulement 8 μ de largeur de tige.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* abondants, droits ou courbes, pas très robustes, mesurant 28 μ de grand axe.

De nos trois échantillons, le plus beau est une large Eponge aplatie, sans support, à moins que l'on ne considère comme tel un tout petit fragment de Polypier qui fait saillie sur l'un de ses bords. Elle mesure 19 centimètres de plus grande longueur, 12 centimètres de largeur maxima, sa forme étant grossièrement triangulaire, et seulement 1 centimètre d'épaisseur. Les bords sont arrondis, épais. L'une des faces, un peu concave, porte les pores, l'autre, légèrement convexe, ne présente que des oscules.

Face osculifère (Pl. IV, fig. 1). Oscules nombreux, espacés d'un centimètre environ, grands (ils mesurent en moyenne 2 millimètres de diamètre), à contours irréguliers. Beaucoup d'entre eux sont fermés, les autres étant béants à divers degrés. Autour de chacun d'eux s'étend une zone blanche et lisse par transparence de laquelle on voit aboutir en rayonnant les canaux exhalants superficiels. Le reste de la surface, entre ces zones périosculaires, est imperforé, ferme, feutré et hispide par projection de nombreuses pointes de tylostyles dressés.

Face porifère (Pl. IV, fig. 2). Elle est toute percée de pores dermiques polygonaux souvent pentagonaux, mesurant en moyenne 0^{mm} 8 de diamètre, qui se disposent en de longues séries parallèles où ils se trouvent limités seulement par de minces ponts spiculeux transversaux ; les séries longitudinales qu'ils forment sont séparées à leur tour les unes des autres par des bandes spiculeuses hispides dont l'épaisseur n'excède pas d'habitude la largeur des pores. Il en résulte un ensemble rappelant assez bien l'aspect d'un damier. Vers le milieu de la face porifère, les lignes des pores s'entrecroisent fréquemment et deviennent indistinctes, mais, vers la périphérie, elles s'isolent, et paraissent radiales. De ces pores, les uns se présentent largement ouverts, les autres fermés par une membrane mince et transparente ; dans ce dernier cas, on les voit nettement constituer le plafond d'une cavité sous-dermique dans le plancher de laquelle s'ouvre de place en place un canal inhalant.

Le second échantillon est globuleux (Pl. IV, fig. 3 et 4), long et large de 4 centimètres, haut de 3 centimètres environ. Malgré sa forme, il présente aussi une aire porifère et une aire osculifère distinctes et dont la constitution ne diffère en rien de ce que nous venons de voir ; l'aire osculifère est de beaucoup la plus étendue et les pores occupent une portion restreinte de la surface marquée d'une dépression légère.

Enfin, le troisième échantillon, le plus petit, est massif, allongé, irrégulier, et son aire porifère, relativement étroite, se déprime également un peu, se montrant ainsi l'homologue certain de la face concave de la grande Eponge aplatie.

Biemma Dautzenbergi, n. sp.

(Pl. III, fig. 5 et Pl. IX, fig. 16)

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m}; fond de sable vaseux à débris de Ptéropodes.

Ce quatrième *Biemma* se recommande aussi par sa forme à l'attention des naturalistes. Nous n'en possédons pas d'échantillon entier, mais les nombreux fragments rapportés par l'*HIRONDELLE* ne nous laissent ignorer que peu de choses à son sujet. Tous ces fragments, dont les plus grands atteignent 6 centimètres carrés de surface, sont des plaques grisâtres, relativement minces (leur épaisseur, qui ne dépasse pas 4 à 5 millimètres, restant assez uniforme) et présentant une face très légèrement concave et l'autre face à peine convexe. Je doute qu'ils aient fait partie d'une Eponge enroulée en cornet ou en oublie. Dans cette hypothèse, leur courbure si faible indiquerait pour cette Eponge des dimensions considérables. Les orifices aquifères sont semblables sur les deux faces; on en reconnaît deux sortes : les uns plus petits et nombreux, les pores, les autres plus grands, épars, les oscules; sur eux s'étend une membrane dermique spiculeuse. Les canaux qui en partent s'enfoncent, larges et sans changement de calibre, en droite ligne dans la masse spongieuse pour la traverser de part en part. La structure est halichondrioïde, assez compacte, et si l'Eponge se morcelle dans le chalut, cela tient à la minceur même de son corps et aussi à la disposition spéciale de son système aquifère, qui en compromet singulièrement la solidité.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* robustes, à tête variable, ronde, allongée ou trilobée (Pl. IX, fig. 16^{a}, 16^{b}, 16^{c}); ils mesurent 800 μ de longueur sur 15 μ de largeur de tige, les plus petits que l'on puisse rencontrer atteignant encore 400 μ de longueur et 7 μ largeur de tige.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* (Pl. IX, fig. 16^{d}), abondants, droits ou renversés, pas très grands (27 μ de grand axe) et relativement grêles.

Genre **Desmacella**, O. Schmidt

Comparé au genre *Biemma*, le genre *Desmacella*, qui lui est postérieur en date, doit être défini :

Desmacellinæ à structure fibreuse. Spicules : mégasclères, tylostyles ou styles ou mélange de ces deux formes; microsclères, sigmates ou toxes, ou bien sigmates et toxes simultanément, ou enfin trichodragmates, seuls ou accompagnés d'une autre quelconque de ces deux sortes d'organites.

Les *Desmacella* ne sont pas nombreux. Puisque l'*Hymedesmia Johnsoni* de Bowerbank, que, de 1870 à 1880, Schmidt, Carter et Vosmaer ont appelé *Desmacella*

Johnsoni, doit décidément servir de type de la famille des *Hamacanthinæ,* il reste, à ma connaissance, six espèces seulement à citer dans le genre *Desmacella :*

Desmacella pumilio O. Schmidt
Desmacella vagabunda O. Schmidt
Desmacella annexa (O. Schmidt) Rdl. et D.
Desmacella Peachi Bowerbank
Desmacella cavernula Bowerbank
Desmacella aberrans n. sp.

C'est pour les deux premiers, décrits d'une façon déplorablement succincte, que le genre fut créé en 1870. Le troisième, considéré par Schmidt comme une variété du second, vient d'être élevé par Ridley et Dendy (**72**) au rang d'espèce distincte. Le quatrième et le cinquième, deux *Desmacidon* pour Bowerbank, deux *Desmacodes* pour Vosmaer, sont, par leur structure comme par leur spiculation, réellement des *Desmacella. Desmacella Peachi*[1], dont *Raphiodesma aculeatum* Tops. (**97**, p. 152 et pl. VI, fig. 14) n'est qu'un synonyme, nous intéresse tout particulièrement par les deux sortes de raphides, d'oxes grêles, de trichodragmates, si l'on veut (car souvent on les trouve fasciculés), qui accompagnent ses sigmates. Il nous permet de placer dans le genre *Desmacella* une espèce nouvelle, *Desmacella aberrans,* qui ne possède que des trichodragmates pour microsclères.

Desmacella annexa, O. Schmidt

(Pl. IX, fig. 18)

L'Eponge que j'appelais *Biemma Chevreuxi,* dans ma « *Notice préliminaire sur les Spongiaires recueillis durant les Campagnes de l'*HIRONDELLE » (**100**, p. 7) appartient par ses toxes au genre *Desmacella.* Mais je n'ose la considérer comme une espèce nouvelle, car *Desmacella annexa* (Schmidt) Rdl. et D. se trouve caractérisé par la présence de toxes très fins, tels que ceux que je rencontre à profusion dans un échantillon de Belle-Isle et dans celui que l'*HIRONDELLE* a pris en 1886 sur la côte des Asturies. Peut-être alors *Desmacella Chevreuxi* doit il se confondre avec *Desmacella annexa,* espèce, somme toute, assez mal connue aujourd'hui.

Notre *Desmacella* (*Chevreuxi* ou *annexa*) produit des spicules de trois catégories (Pl. IX, fig. 18): 1° des *tylostyles (a, b, c)* à tête toujours bien marquée, trilobée, longs de 420 μ et larges de 8 μ, ou, au minimum, longs de 180 μ et larges de 4 μ, ceux de petite taille étant rares ; 2° des *sigmates (e)* petits (12 μ de grand axe), grêles et nombreux; 3° des *toxes (d)* longs de 110 μ, linéaires, très abondants, flexueux plutôt que nettement tricurvés, leur courbure médiane ne s'accentuant pas.

L'échantillon recueilli par l'*HIRONDELLE* dans la campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}, est petit et fixé sur un *Petrosia friabilis.* Un autre, revêtant une

[1] Voir à son sujet **102**, p. 200, en note.

portion de la face inférieure d'un gros *Stryphnus ponderosus* dragué au sud-ouest de Belle-Isle par une profondeur de 110^{m} et que M. Chevreux a bien voulu me communiquer, donne une meilleure idée des caractères extérieurs de l'espèce quelle qu'elle soit : gris jaunâtre à l'état de vie, surface tout à fait irrégulière, légèrement hispide; pas d'orifices visibles; épaisseur de 3^{mm} en moyenne.

Le squelette se compose de fibres spiculeuses (tylostyles fasciculés) qui, vers la surface, s'épanouissent en bouquets touffus.

Desmacella aberrans, n. sp.

(Pl. II, fig. 7 et Pl. IX, fig. 10)

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}; fond de sable gris, coquilles, roche. Un échantillon. — Stn. 58, profondeur 134^{m}; fond de sable, galets, coquilles brisées. Cinq échantillons.

Petite Eponge (Pl. II, fig. 7) grisâtre, fixée sur les pierres ou les coraux et s'élevant ordinairement fort peu au-dessus de son support. Surface lisse émettant d'assez nombreuses languettes longues et pointues. Intérieur caverneux.

Squelette constitué par des fibres spiculeuses épaisses, longues, pour la plupart dressées et ramifiées. Membrane dermique mince, facile à dépouiller, soutenue par des mégasclères qui s'y entrecroisent en tous sens.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. IX, fig. 10^{a}), longs de 600 μ.

II. Microsclères : 2. *Trichodragmates* linéaires (Pl. IX, fig. 10^{b}), longs de 180 μ, en faisceaux excessivement abondants.

Si l'absence de chèles exclut cette Eponge des *Desmacidonidæ*, l'absence de sigmates n'empêche nullement de la classer parmi les *Heterorrhaphidæ*. Ses mégasclères monactinaux indiquent la sous-famille des *Desmacellinæ* comme lui convenant particulièrement. Son squelette fibreux, caverneux, sa peau qui se détache avec la plus grande aisance, rappellent ce que l'on voit dans *Hamacantha Johnsoni*, type d'une sous-famille intimement alliée aux *Desmacellinæ;* ce sont aussi là des caractères propres à des *Desmacella* incontestés. Seule, par sa simplicité, la spiculation peut d'abord dérouter un peu l'esprit; mais les trichodragmates ne sont, en somme, autre chose que des oxes grêles, fasciculés, c'est-à-dire des organites de même ordre que ceux de *Desmacella Peachi;* il ne leur manque ici que d'être accompagnés de sigmates, et cela constitue précisément toute l'originalité de *Desmacella aberrans*.

6. Sous-Famille Hamacanthinæ

Hamacantha Johnsoni, (Bowerbank) Gray

(Pl. I, fig. 4, Pl. II, fig. 9 et Pl. VII, fig. 4, 5 et 13)

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^{m}. — Stn. 229, profondeur 736^{m}.

— Stn. 234, profondeur 454m. — Stn. 242, profondeur 861m. — Stn. 247, profondeur 318m.

Echantillons nombreux, pour la plupart fixés sur des pierres ou sur des Hexactinellides *(Farrea occa* et *Aphrocallistes Bocagei)*.

Le nombre relativement considérable de *Hamacantha Johnsoni* de toutes tailles recueillis par l'*HIRONDELLE* m'engage à entrer dans quelques développements au sujet de cette curieuse espèce si mal connue jusqu'à présent. A mon sens, tous ces échantillons se répartissent entre deux variétés de la même espèce :

Hamacantha Johnsoni, Bow.; var. complanata, n. var.

La variété *complanata*, de beaucoup la plus commune, répond extérieurement à la description succincte que Bowerbank en a tracé, d'après J. Johnston, à la page 35 du tome premier de sa Monographie (**7**).

C'est une Eponge revêtante (Pl. II, fig. 9), toujours fort mince, à surface lisse, qui forme sur les pierres des plaques jaune brun très clair, plus ou moins étendues.

Hamacantha Johnsoni, Bow.; var. inelegans, n. var.

La variété *inelegans*, représentée dans la collection de S. A. le Prince de Monaco par deux échantillons seulement, dragués sans leur support, est massive, de forme irrégulière et de couleur brun foncé (Pl. I, fig. 4). C'est évidemmeut à propos d'elle que O. Schmidt écrivait en 1870 (**79**, p. 54) : « Der Schwamm kommt nicht bloss, wie Bowerbank meint, in Form dünner, membranoser Krusten vor, sondern in, wenn auch nicht auffallend dicken, doch unregelmässigen Massen. »

On le voit, si brefs que fussent les renseignements fournis par Bowerbank et par Schmidt, nous n'étions pas tout à fait ignorants des caractères extérieurs de *Hamacantha Johnsoni*. Mais c'est de sa spiculation qu'on ne savait plus que penser à la lecture des nombreuses descriptions contradictoires publiées à son sujet.

Bowerbank n'avait, à propos de son *Hymedesmia Jonhsoni*, parlé que des diancistres qui servent aujourd'hui à caractériser la sous-famille des *Hamacanthinae*.

Aux *diancistres*, Gray (1867) ajouta des styles, « needle-shaped, slender », dans sa diagnose du genre *Hamacantha*.

Outre les diancistres, droits et contournés, Schmidt (1870) vit des oxes, « umspitzige », dans son *Desmacella Johnsoni*.

D'après Vosmaer (1887), les spicules de *Hamacantha Jonhsoni* seraient des strongyles « Stabnadeln », des toxes (au dire de Carter) et des diancistres.

Enfin, ayant constaté sur des préparations conservées au British Museum que les mégasclères de *Hamacantha Johnsoni* sont des oxes, Ridley et Dendy divisèrent leurs *Hamacanthinae* (**83**) en deux genres, d'après la possession, en fait de mégasclères, d'oxes par l'un *(Hamacantha)* et de styles par l'autre *(Vomerula)*. Il est juste

d'ajouter que ces savants ne s'exagérèrent nullement l'importance d'une distinction dont l'inutilité est dès à présent démontrée.

Voici comment, pour ma part, je comprends *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray :

Eponge de forme variable, dont deux variétés principales sont connues actuellement : variété *complanata* et variété *inelegans*.

Spiculation (établie d'après l'examen des échantillons qui m'ont été confiés). — I. Mégasclères : 1. Normalement des *styles* (Pl. VII, fig. 5^b, $5^{b'}$); quelquefois des *oxes* (Pl. VII, fig. 5^a) entremêlés parmi les styles (assez fréquent), ou les remplaçant soit seulement dans la membrane dermique (un échantillon observé), soit partout dans l'Eponge (un autre échantillon).

II. Microsclères : 2. Constamment de grands *diancistres* droits (Pl. VII, fig. 5^c) ou contournés, de la forme figurée par Bowerbank. 3. A peu près constamment de petits *diancistres grêles* (Pl. VII, fig. 5e) que l'on peut prendre pour des spicules jeunes ou frappés d'un arrêt de développement. 4. Quelquefois de vrais *sigmates* (Pl. VII, fig. 5^f), grêles, plus ou moins nombreux. 5. Quelquefois des *toxes* (Pl. VII, fig. 5^g), dans les deux variétés de *Hamacantha Johnsoni*. 6. Enfin rarement (un seul échantillon observé), de longs *raphides* grêles (Pl. VII, fig. 5^h), abondants et fasciculés pour la plupart en trichodragmates.

La disposition de ces divers organites pour constituer le squelette de *Hamacantha Johnsoni* mérite quelque attention. La membrane dermique, continue, est soutenue par un réseau de mégasclères, à mailles larges ; dans les points où les cellules contractiles ont ouvert des pores dermiques, on distingue fort bien à l'œil nu la trame de ce réseau (Pl. II, fig. 9). L'ectosome dans les échantillons les mieux conservés, est parsemé de cellules spéruleuses jaunâtres (Pl. VII, fig. 13) : il ne porte ordinairement pas de grands diancistres, ceux qu'on y croit trouver parfois appartenant réellement à la base des piliers squelettiques internes qui s'appuient sur lui. Ses microsclères sont des diancistres grêles auxquels s'ajoutent, suivant les cas, des sigmates, des toxes et des raphides.

A l'intérieur, l'Eponge est caverneuse. Des fibres spiculeuses plus ou moins robustes et plus ou moins anastomosées entre elles constituent sa charpente. La chair qui les entoure est limitée dans les lacunes par un revêtement contractile où se retrouvent tous les microsclères du derme. De plus, les fibres squelettiques portent, attachés par un de leurs crochets, les diancistres larges qui ont une tendance évidente à se grouper de distance en distance par bouquets rayonnants (Pl. VII. fig. 4).

La variété *inelegans* ne diffère qu'extérieurement de la variété *complanata;* ses spicules sont semblables et semblablement disposés ; j'y ai observé aussi des oxes épars et des toxes.

L'échantillon unique, que j'ai trouvé rempli de raphides, est certainement une variation de *Hamacantha Johnsoni* variété *complanata*.

Je considère de même un autre fragment de *Hamacantha* pourvu seulement d'oxes et de diancistres, ces derniers d'une forme un peu particulière (Pl. VII, fig. 5^d); leur lame tranchante interne ne s'échancrant pas vers le milieu de la tige.

Habitat. — Côtes de Norvège, Shetland, *Golfe de Gascogne,* côtes du Portugal, *Açores,* Madère, Floride.

Remarque. — Les mégasclères de *Hamacantha Johnsoni* étant normalement des styles, le genre *Hamacantha* Gray (1867) englobe le genre *Vomerula* Schmidt (1880) et constitue à lui seul la sous-famille des *Hamacanthinæ* avec les six espèces suivantes :

1864 *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank) Gray
1874 *Hamacantha (Hymeniacidon) falcula* Bowerbank
1880 *Hamacantha (Vomerula) tenda* O. Schmidt
1880 *Hamacantha (Vomerula) tibicen* O. Schmidt
1885 *Hamacantha papillata* Vosmaer
1887 *Hamacantha (Vomerula) esperioides* Ridley et Dendy

III. Famille DESMACIDONIDÆ

1. Sous-Famille Esperellinæ

Esperella lingua, (Bowerbank) Vosmaer

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 59, profondeur 250^{m}. — Stn. 60, profondeur 300.

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. — Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Camgagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}.

Vosmaer considère *Esperella lingua* et *E. constricta* comme deux espèces différentes ; on distinguerait la première de la seconde à la forme et à la disposition spéciale de ses pores aquifères.

Je puis constater que, des *Esperella* d'un même dragage, les uns présentent une surface lisse parcourue par des fissures, d'autres une surface tout irrégulière (peut-être détériorée ?), sans orifices visibles, d'autres enfin une surface unie, mais légèrement hispide. Je remarque en second lieu que l'espèce *Esperella (Desmacidon) constricta* a été établie par Bowerbank d'après un fragment unique. Enfin la spiculation des échantillons à surface lisse crevassée, qui devraient être des *Esperella lingua,* et de ceux à surface égale, mais hispide, qui pourraient être des *Esperella constricta*, m'apparaît absolument identique.

Les mégasclères sont remarquables par la constriction de leur tige au point où celle-ci porte la tête ; cette constriction ne caractérise pas *Esperella constricta* seulement, mais aussi *Esperella lingua ;* Bowerbank lui-même l'indique en toutes lettres à propos des spicules de son *Raphiodesma lingua.*

De part et d'autre, on rencontre des sigmates et des anisochèles de mêmes sortes ; ils sont figurés dans l'ouvrage de Bowerbank (**3**, pl. LXXI et pl. LXXVII) à deux grossissements différents.

De part et d'autre enfin, il existe des raphides, fasciculés ou dispersés, et si ces raphides font quelquefois défaut, cela a lieu dans des échantillons identiques, à tous autres égards, à ceux qui en sont pourvus.

Bowerbank n'a point décrit de rosettes d'anisochèles dans *Desmacidon constrictum,* mais ces rosettes ont été observées par les auteurs qui supposent avoir de nouveau rencontré cette espèce. Ajoutons qu'elles existent dans tous les échantillons de l'*Hirondelle*.

Donc *Raphiodesma lingua* Bwk. et *Desmacidon constrictum* Bwk. possédaient vraisemblablement même spiculation sans que Bowerbank l'ait remarqué. C'était deux *Raphiodesma*, deux *Esperella*, peut-être un seul, si, comme il est probable, le second n'était qu'incomplètement connu de son auteur; mais l'on s'est imaginé de trouver en eux une différence extérieure que Bowerbank n'avait pu découvrir à cause de l'état piteux du type specimen de *Desmacidon constrictum*. Reste à savoir si cette différence indique deux espèces suffisamment caractérisées, ou deux variétés, ou même, comme je me déclare disposé à l'admettre, deux variations d'une seule espèce.

Esperella placoides, Carter

(Pl. 1, fig, 15)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Six individus, sans leur support.

On a jusqu'à présent recueilli dix échantillons de cette intéressante espèce. Le *Porcupine* en a dragué trois par 345 brasses (631^{m}) de profondeur à environ 40 milles N. N.-O. des Shetland. Le *Challenger* en a pris un seul (*Esperella Murrayi* Rdl. et D.) à Port-Jackson, par 30 à 35 brasses (55^{m} à 64^{m}). Enfin, l'*Hirondelle* en a ramené six d'une profondeur beaucoup plus considérable (1267^{m}), au large de Terre-Neuve.

Quatre des échantillons appartenant à S. A. le Prince de Monaco sont revêtus de leur derme craquelé si caractéristique, dont les craquelures portent les pores dermiques absolument comme cela se fait dans les *Esperella lingua* à peau crevassée; les deux autres sont réduits à leurs colonnes spiculeuses internes. Le plus gros et le mieux conservé mesure 9 centimètres de hauteur avec un diamètre de 3 centimètres seulement à la base et de 8 centimètres au sommet. Tous sont ainsi plus étroits en bas qu'en haut.

Je ne puis que renvoyer aux descriptions détaillées de *Esperella placoides* tracées par Carter et par Ridley et Dendy.

Il n'existe entre le spécimen australien (*Esperella Murrayi* Rdl. et D.) et les spécimens de l'Atlantique Nord qu'une différence insignifiante dans la spiculation. Pour mégasclères, le premier possède des styles parfaits; ce sont des tylostyles ou des subtylostyles que l'on trouve dans tous les autres. Mes propres observations s'accordent sur ce point avec la figure donnée par Carter.

Esperiopsis columnata, n. sp.

(Pl. v, fig. 5 et Pl. x, fig. 5)

Campagne de 1887 : Stn 161, profondeur 1267^{m}. Trois échantillons.

Esperiopsis columnata se trouve caractérisé à la fois par sa forme et par les dimensions relatives de ses spicules.

Forme. — C'est une Eponge pédicellée (Pl. v, fig. 5), grise dans l'alcool, à pédicelle simple, long, assez grêle et ferme, à portion spongieuse dilatée allongée. Malheureusement, la surface de cette portion spongieuse est toute déchiquetée dans les trois spécimens recueillis; elle doit être légèrement hispide; les pores paraissent petits, assez nombreux, mais il ne reste pas trace d'oscules. Les dimensions suivantes ont été prises :

1° Sur le plus beau des échantillons : hauteur totale 37^{mm}; longueur du pédicelle 12^{mm}, avec un diamètre de 1^{mm} 5; longueur de la partie renflée 25^{mm}, avec une épaisseur moyenne de 8^{mm}.

2° Sur le plus petit de ces échantillons : hauteur totale 32^{mm}; longueur du pédicelle 14^{mm}, avec un diamètre de 1^{mm}; longueur de la masse spongieuse 18^{mm}, avec une épaisseur maxima de 7^{mm}.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. x, fig. 5^{a}) robustes, longs de 750 μ, larges de 16 μ, entrecroisés sans ordre apparent.

II. Miscrosclères : 2. *Isochèles* (Pl. x, fig. 5^{b}) palmés, grêles, excessivement abondants, longs de 16 μ seulement, c'est-à-dire remarquablement petits par rapport aux mégasclères qui sont plus grands ici que dans la plupart des *Esperiopsis* connus.

Esperiopsis polymorpha, n. sp.

(Pl. vi, fig. 1, 2, 3 et Pl. x, fig. 1, 2 et 3)

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}; fond de gravier et vase noirs. Plusieurs échantillons, dont quelques-uns fragmentés.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Cinq échantillons.

Il ne paraît guère possible de rencontrer un exemple plus frappant de polymorphisme des Eponges.

Esperiopsis polymorpha se présente à nous sous trois aspects différents :

En premier lieu, les échantillons de la campagne de 1887, blancs dans l'alcool, affectent deux formes tellement dissemblables que l'esprit répugne tout d'abord à admettre qu'il s'agisse de représentants d'une même espèce. Pourtant, de part et d'autre, l'identité absolue dans ses moindres détails d'une spiculation réellement compliquée et la parfaite analogie de l'agencement des diverses sortes d'organites qui constituent le squelette ne permettent aucun doute à cet égard. Certains *Esperiopsis polymorpha* sont massifs (Pl. vi, fig. 2 et 3), de grande taille, à peine lobés; un derme

bien distinct limite leur surface égale et glabre. Les autres sont rameux et hispides (Pl. VI, fig. 1), à rameaux nombreux, minces, comprimés, tortueux, fréquemment anastomosés entre eux en une sorte de réseau à mailles irrégulières. Autant les premiers ressemblent extérieurement à des *Halichondria,* autant les derniers rappellent la physionomie de beaucoup de *Clathria.* C'est un contraste dont nulle description ne saurait donner une idée satisfaisante, mais que les figures exécutées d'après nature et de grandeur naturelle rendent saisissable.

Et non seulement la forme de cette Eponge varie, mais aussi sa couleur. Lors de sa campagne de 1888, à peu près dans les parages où, l'année précédente, le chalut avait pris les *Esperiopsis polymorpha* incolores, l'*HIRONDELLE* recueillit cinq nouveaux échantillons appartenant à la variété massive, mais se distinguant par leur coloration brun violacé dans l'alcool (Pl. VI, fig. 3). De telles colorations supplémentaires sont généralement l'indice d'une production de substances de réserve ou d'élimination, de nature encore inconnue. C'est ainsi que, dans la Manche, *Raspailia ramosa* se montre à Roscoff avec une couleur jaune pur, tandis qu'à Luc il est invariablement brun foncé par addition dans ses cellules sphéruleuses d'une matière dichroïque, rouge et verte, soluble dans l'eau douce. Je n'ai pu voir de cellules sphéruleuses dans *Esperiopsis polymorpha,* mais j'ai constaté sur les individus colorés que l'alcool avait déterminé dans leur masse la formation de cristaux que l'on chercherait en vain dans les individus incolores. Ces différences physiologiques sont peut-être encore plus intéressantes à constater que le polymorphisme ; leurs causes, comme les siennes, nous échappent ; elles pourraient au même titre que lui servir à la création de variétés dans les espèces, mais rarement elles sont aussi tangibles que dans les deux exemples précités.

Squelette. — Le squelette est constitué par cinq sortes d'organites : des styles, des isochèles, des sigmates de deux sortes et des microxes grêles. De la disposition des styles dépend uniquement la configuration de l'Eponge. Dans les individus massifs, ces styles composent un réseau assez régulier qui s'accroît en tous sens (la figure 3, Planche X, en représente une petite portion). Un réticulum semblable, mais plus serré et plus résistant, forme la charpente interne des branches des individus clathrioïdes ; il ne s'étend guère alors que dans une direction ; en revanche, il se charge à sa périphérie de styles perpendiculaires à cette direction et dont les pointes, faisant saillie au dehors, rendent la surface hispide, comme il a été dit plus haut. Dans les deux cas, le derme est le même, la membrane limitante externe, lisse ou traversée par les spicules de projection, se trouve soutenue par des faisceaux entrecroisés de styles notablement plus faibles que ceux du choanosome.

Une des particularités du squelette d'*Esperiopsis polymorpha* réside dans la localisation constante de divers microsclères : le derme (Pl. X, fig. 2) porte toujours à profusion des isochèles, des sigmates grêles et des microxes, jamais de grands sigmates. De leur côté, les membranes qui tapissent les canaux du choanosome produisent presque exclusivement des grands sigmates (Pl. X, fig. 3), auxquels se mêlent parfois quelques rares isochèles.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* du choanosome (Pl. x, fig. 1[a]), robustes, courbés, mesurant 585 μ de long sur 33 μ de large. 2. *Styles* de l'ectosome (Pl. x, fig. 1[b]) de même forme que les précédents, mais en toutes proportions plus faibles : longueur 385 μ, largeur 10 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 1[c]), presque tous confinés dans le derme, semblables à ceux de *Desmacidon tunicatum* O. Schm., c'est-à-dire pourvus d'une tige courbe, courte et grosse, et, à chaque extrémité, de trois grosses dents écartées : longueur 50 μ, largeur de la tige 13 μ. 4. *Sigmates* (Pl. x, fig. 1[e]), droits ou contournés, de grande taille, réservés au choanosome : longueur 50 μ, largeur 4 μ. 5. *Sigmates* (Pl. x, fig. 1[d]), grêles, spéciaux au derme : longueur 15 μ. 6. *Microxes* grêles (Pl. x, fig. 1[h]), arqués, accompagnant les sigmates grêles, mais plus petits qu'eux (longueur 13 μ) et ne paraissant pas en dériver, car ils présentent tous en leur centre, au point de courbure, une petite dilatation que n'ont jamais les sigmates. On connaissait déjà dans le genre *Esperiopsis* des espèces pourvues de sigmates (*Esperiopsis villosa* Cart., *Esperiopsis symmetrica* Rdl. et D.), mais les microxes de *Esperiopsis polymorpha* ne se peuvent comparer avec rien de ce que l'on avait observé jusqu'ici dans ces Eponges, pas même avec les toxes qui appartiennent peut-être à *Esperiopsis cylindrica* Rdl. et D. (**32**, p. 80).

Esperiopsis prædita, n. sp.

(Pl. x, fig. 4)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736[m].

Deux échantillons, sur les deux faces d'une grosse pierre, qui sert en même temps de support à une foule d'autres Eponges : *Halichondria pachastrelloides, Hymeraphia viridis, Yvesia linguifera, Chondrilla nucula, Desmacidon tunicatum, Yvesia Ridleyi, Axinella erecta, Latrunculia insignis, Hymeraphia tuberosocapitata* et des fragments indéterminables de *Suberites* et de Desmacidines.

Le genre *Esperiopsis* contient surtout des espèces massives, la plupart affectant même une forme très distincte (*Esperiopsis Challengeri, E. symmetrica, E. columnata,* etc.), mais il se trouve aussi représenté par des espèces encroûtantes. De ces dernières, *Esperiopsis pulchella* Rdl. et D. était un très bel exemple; on y peut joindre désormais *Esperiopsis praedita.*

Esperiopsis praedita est une Eponge mince qui, s'étendant sur son support, en revêt une grande étendue (approximativement 5 centimètres carrés pour le plus large échantillon). Sa couleur, brune dans l'alcool, est due à des cellules sphéruleuses qui, probablement, lui communiquaient une autre teinte à l'état de vie, le liquide conservateur ayant dû, comme d'ordinaire, leur faire subir des altérations. La surface est égale et lisse; de place en place on la voit percée d'un trou rond de diamètre variable; peut-être sont-ce là les oscules, mais il est manifeste que l'immersion dans l'alcool a déterminé une contraction de l'Eponge, et l'on ne saurait rien dire de précis au sujet des orifices de son système aquifère. L'épaisseur, nulle part, n'excède 2 millimètres.

L'intérieur, dans les deux individus, est rempli de gros œufs jaunâtres, à segmentation assez avancée, disposés à la façon de ceux de *Esperella sordida*, par exemple; on y découvre déjà des spicules d'une extrême gracilité.

Spiculation. — La spiculation, heureusement assez compliquée, caractérise bien l'espèce. La présence de sigmates est surtout importante :

I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. x, fig. 4^a), par paquets; ils ne sont pas tronqués brusquement et l'on peut généralement y reconnaître une indication de tête à peine perceptible; longueur moyenne de ces styles 465 μ, largeur 6 μ.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* (Pl. x, 4^b, 4^c) nombreux, droits ou contournés, de dimensions variables; les plus gros, relativement abondants, atteignent 200 μ de long avec 9 μ de largeur de tige; la longueur des plus petits n'est pas inférieure à 50 μ. 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 4^d) tridentés à dents larges en cuillerons, peu nombreux, souvent mal formés; ils mesurent 50 μ de long et 25 μ de large. 4. Petits *isochèles* (Pl. x, fig. 4e) palmés, très abondants, longs de 30 μ.

Desmacidon fructicosum, (Johnston) Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^m; fond de sable, galets, coquilles brisées. — Stn. 60, profondeur 300^m; fond de sable, gravier, roche.

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^m; fond de gravier, sable et coquilles brisées.

Desmacidon tunicatum, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn 229, profondeur 736^m.

Un petit échantillon sur une pierre (voy. *Esperiopsis prædita*). Il est couvert de sable vaseux, mais cela n'empêche pas de constater l'existence des fistules décrites par Schmidt. — Longueur des isochèles tridentés = 50 μ; longueur des sigmates = 80 μ.

Schmidt avait signalé l'existence de *Desmacidon tunicatum* dans les eaux de la Floride (par 103 brasses (188^m) de profondeur) et sur les côtes du Portugal.

Genre **Joyeuxia**[1], n. g.

Eponges bulbeuses dont la chair, sans spicules, est enveloppée d'une tunique spiculeuse : mégasclères diactinaux disposés tangentiellement à la surface; microsclères absents.

[1] J'ai dédié ce genre à mon cher Maître, M. le Professeur Joyeux-Laffuie.

Joyeuxia viridis, n. sp.

(Pl. II fig. 8 et Pl. X, fig. 19)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736m. Un individu sur une pierre. Stn. 234, profondeur 454m; fond de gravier ferrugineux. Un individu sur un *Isops pachydermata*.

Le caractère saillant de cette Eponge, type tout à fait particulier parmi les *Esperellinæ*, réside dans l'absence complète de spicules dans son choanosome; celui-ci forme une chair molle, un peu caverneuse, contractée par l'alcool, mais présentant encore les canaux principaux du système aquifère visibles à l'œil nu. Au microscope, cette chair paraît très granuleuse et ses éléments cellulaires sont difficiles à distinguer.

Le derme est une pellicule mince, mais raide, où des spicules très nombreux s'orientent tous tangentiellement à la surface de l'Eponge; il n'adhère par suite que très faiblement au choanosome et se détache avec une extrême facilité.

Tout intéresse dans *Joyeuxia viridis*, sa forme, sa couleur et ses spicules.

La forme est bulbeuse (Pl. II, fig. 8); malheureusement, le mauvais état dans lequel se trouvent les deux individus recueillis ne permet de décrire que sa base et ses flancs; nous ignorons complètement ce que peut être sa partie supérieure. *Joyeuxia viridis*, sessile, s'attache à ses supports (pierres ou Eponges) par une base très étroite au-dessus de laquelle il s'évase aussitôt. Il n'y a pas de trace d'oscules sur les flancs déchirés de nos échantillons et, s'ils existaient, ces orifices devaient en occuper le sommet. Quant aux pores dermiques, ils se percent évidemment çà et là dans la tunique spiculeuse, mais sans que les spicules paraissent ménager des aires appropriées à cet effet.

Dans l'alcool, le choanosome est vert et le derme vert jaunâtre ou presque incolore.

Spiculation. — Mégasclères : *Strongyles* (Pl. X, fig. 19) longs et droits, longueur = 765 μ, largeur = 9 μ. Pas de microsclères.

Artemisina transiens, n. sp.

(Pl. IV, fig. 8 et Pl. IX, fig. 7 et 8)

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135m; fond de sable gris, coquilles, roche.

Un spécimen, sur un fragment de coquille.

C'est une Eponge blanche, de petite taille, formée d'un pédicelle large et tordu, et d'une tête renflée munie d'un petit oscule terminal, légèrement papilliforme (Pl. IV, fig. 8). La surface, égale, est hispide, mais cela, comme chez beaucoup de *Suberites*, d'une façon à peu près imperceptible. D'ailleurs, la structure ressemble fort à celle de *Artemisina suberitoides* Vosm., et, par suite, à celle des *Suberites*. Sur une coupe longitudinale, *Artemisina transiens* rappelle assez exactement la figure de *Artemisina*

suberitoides sectionné de même (**107**, pl. IV, fig. 2). Au microscope, on constate que les mégasclères se disposent sans ordre dans la masse dense interne, mais qu'ils s'orientent à la périphérie (Pl. IX, fig. 8), tournant vers l'extérieur leurs pointes qui veloutent la surface. Les pores ne diffèrent en rien de ceux de *A. suberitoides*. Il existe donc un certain nombre de caractères communs à ces deux espèces, mais leur spiculation ne permet pas de les confondre.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. IX, fig. 7^a), d'une seule sorte, mais de taille très variable ; en moyenne, ils mesurent 400 μ de longueur ; *toujours* leur tête est couronnée de petites épines, comme cela s'observe souvent sur les petits styles de *Amphilectus Apollinis* Rdl. et D.

II. Microsclères : 2. *Isochèles* palmés tridentés (Pl. IX, fig. 7^c) assez grêles, assez abondants. 3. *Toxes* grêles (Pl. IX. fig. 7^b), longs de 55 μ, linéaires, *à pointes lisses*.

L'étude comparée de cette spiculation avec celles de *Artemisina suberitoides* et de *Amphilectus Apollinis* fournit une donnée importante : à mon avis, elle permet de placer *Amphilectus Apollinis* dans le genre *Artemisina*. Ce n'est pas, en effet, tant la forme du corps que certains détails de spiculation qui avaient empêché Ridley et Dendy de rapprocher leur *Amphilectus Apollinis* de *Artemisina suberitoides ;* ils y tendaient cependant d'une façon manifeste. Aujourd'hui que les styles épineux de *Amphilectus Apollinis*, cause principale de leurs hésitations, se retrouvent normalement dans *Artemisina transiens,* les trois Eponges apparaissent bien comme trois représentants d'un même genre. *Artemisina transiens* sert de trait d'union entre *Artemisina suberitoides* et *Artemisina Apollinis* (Rdl. et D.). La forme de *A. Apollinis* (**72**, p. 124) n'infirme pas cette manière de voir ; on rencontre fréquemment des types analogues (exemple *Suberites sulphurea* (Bean) Gray) dans le genre *Suberites*, auquel on compare si volontiers le genre *Artemisina*. D'autre part, *Artemisina transiens* est incontestablement un *Artemisina* de par sa forme et de par sa spiculation, l'état lisse ou épineux des pointes des toxes ne valant pas un caractère générique et dépendant évidemment des proportions mêmes de ces spicules.

En résumé, avec de légères modifications au sujet des toxes, la diagnose du genre *Artemisina* dressée par Vosmaer (**107**, p. 25) s'applique maintenant à trois espèces au lieu d'une seule.

G. *Artemisina.* — Eponges massives à texture de *Suberitidæ*. Mégasclères : styles ou subtylostyles à tête quelquefois épineuse. Microsclères : isochèles et toxes, ces derniers le plus souvent épineux à leurs extrémités. Espèces :

1885 *Artemisina suberitoides* Vosmaer
1886 *Artemisina Apollinis* Ridley et Dendy
1890 *Artemisina transiens* Topsent

Genre **Dendoryx,** Gray

Il existe un grand nombre de *Desmacidonidæ* remarquables par ce fait que leur ectosome et leur choanosome produisent des mégasclères de type différent : généralement les types monactinal et diactinal s'y trouvent en constraste frappant. On peut diviser ces Eponges en deux catégories :

1° Celles dont les mégasclères du type monactinal, le plus souvent épineux, constituent exclusivement la charpente squelettique;

2° Celles dont les mégasclères du type diactinal, normalement lisses, constituent exclusivement la charpente squelettique.

Dans chacune de ces catégories, on distingue des *Esperellinæ* et des *Ectyoninæ*.

Ainsi, dans la première on reconnaît deux sortes d'Eponges :

a) Celles dont le *squelette* ne présente *qu'une seule sorte de styles,* disposés en réseau ; leur derme possède des mégasclères ordinairement diactinaux et lisses. Ce sont des *Esperellinæ*, et, les unes, munies de styles squelettiques *épineux,* forment le genre *Dendoryx;* les autres, avec des styles squelettiques *lisses,* composent le sous-genre *Lissodendoryx*.

b) Celles dont le *squelette* contient *deux sortes de styles* épineux, les uns, *principaux,* éléments réels de la charpente, les autres, *accessoires,* se bornant à la hérisser de place en place ; leur derme possède aussi des mégasclères ordinairement diactinaux et lisses. Ce sont des *Ectyoninæ,* des *Myxilla,* qui font pendant aux *Dendoryx*.

De même, dans la seconde catégorie il faut séparer :

a) Celles dont le *squelette* ne présente qu'une *seule sorte de mégasclères,* ordinairement diactinaux et lisses ; leur derme se charge de spicules épineux, le plus souvent monactinaux. C'est la caractéristique des *Yvesia,* genre de la sous-famille des *Esperellinæ*, différant du genre *Dendoryx* par une inversion dans la situation des deux sortes de spicules.

b) Celles dont la *charpente squelettique* contient *deux sortes de spicules,* les uns, *principaux*, mégasclères ordinairement diactinaux et lisses, les autres, *accessoires*, styles épineux se bornant à hérisser la charpente de place en place. C'est le genre *Pytheas*, correspondant aux *Yvesia* dans les *Ectyoninæ*.

Remarquons que, de ces genres ainsi caractérisés, il peut être donné des diagnoses tenant compte à la fois de la *forme* des spicules et de la *position* des différentes sortes de spicules.

Le genre *Dendoryx* a été créé par Gray en 1867 en même temps que les genres *Alebion*, *Iophon, Menyllus*, etc. En 1888, je le repris avec une acception plus large qu'il n'avait au début, et, remarquant que les *Alebion*, *Iophon*, etc., n'en différaient que par des détails de spiculation dont on peut contester la valeur générique, j'en fis un genre naturel avec cette définition :

Halichondriæ sans formes définies ; spicules de tension cylindriques, quelquefois acués ; spicules du squelette acués épineux. Embryons ovoïdes, sans calotte colorée.

Pour mettre cette définition en rapport avec la nouvelle nomenclature, il faut la modifier ainsi :

G. *Dendoryx*. — *Esperellinæ* ordinairement sans formes définies ; mégasclères de l'ectosome ordinairement diactinaux (tylotes, strongyles ou tornotes), rarement monactinaux, normalement lisses ; mégasclères du squelette, invariablement styles épineux.

On ne peut objecter que le genre *Dendoryx* fait double emploi ; il ne se substitue pas au genre *Iophon* tel que le comprennent Ridley et Dendy ; il l'englobe. Tout au plus la possession de *bipocilles* par quelques Eponges autorise-t-elle la réception d'un sous-genre *Iophon* dans un genre si naturel. La crainte d'équivoques m'a fait préférer la dénomination *Dendoryx* à toute autre, la première définition du genre *Dendoryx* m'ayant paru déjà plus compréhensive que celles des autres genres.

Ainsi compris, les *Dendoryx* sont nombreux. Ils sont faciles à distinguer des *Myxillla* par l'absence de spicules hérissant la charpente squelettique, et des *Microciona*, dont beaucoup ont des spicules diactinaux dans le derme et des spicules monactinaux dans les colonnes (exemple, *Microciona spinulenta*), par l'absence de colonnes hérissées et par la disposition de leurs styles épineux en réseau.

Il est actuellement très difficile de dresser une liste complète des *Dendoryx* connus. Ce genre contient, avec les *Dendoryx* de Gray, les *Alebion*, les *Iophon*, les *Hastatus*, quelques *Myxilla* des auteurs, enfin une foule d'espèces placées par Bowerbank dans des genres divers et dont beaucoup exigeraient un nouvel examen. Parmi les espèces les mieux caractérisées, il faut citer, comme types : *Dendoryx incrustans* Gray, *Dendoryx luciensis* Tops., etc., et, dans la collection de l'*Hirondelle*, deux espèces nouvelles, *Dendoryx certa* et *Dendoryx pectinata*, dont on lira plus loin la description.

Les *Iophon* de Ridley et Dendy, avec leurs bipocilles n'y entrent que comme sous-genre, exemples, *Dendoryx (Iophon) Hyndmani* (Bwk.) Tops., *Dendoryx (Iophon) nigricans* (Bwk.) Tops., etc.

Le sous-genre *Lissodendoryx* comporte la définition suivante :

Dendoryx ayant invariablement des *styles lisses* pour mégasclères du squelette.

Ce sous-genre est déjà riche en espèces qu'on avait jusqu'ici confondues avec les *Myxilla*. Ainsi les *Myxilla hastata* Rdl. et D., *M. spongiosa* Rdl. et D., *M. mollis* Rdl. et D., etc., dépourvus de spicules hérissant la charpente, ne sont nullement des *Ectyoninæ* mais des *Esperellinæ* du sous-genre *Lissodendoryx*. De même, une Eponge de la Pointe-à-Pitre que j'avais nommée *Tedania leptoderma* (**99**, p. 49) devra s'appeler désormais *Dendoryx (Lissodendoryx) leptoderma*.

L'*Hirondelle* n'a pas recueilli de *Lissodendoryx*, mais seulement des *Dendoryx* proprement dits et une espèce du sous-genre *Iophon*.

J'insiste sur l'absence de styles hérissant la charpente parce que là gît toute la différence entre un *Dendoryx* et un *Myxilla* typiques.

Dendoryx pectinata, n. sp.

(Pl. x, fig. 6)

Campagne de 1888 : Stn. 242, profondeur 861^{m} ; fond de sable et scories.

Un échantillon sur un polypier rameux. Eponge jaunâtre, revêtante, mince, molle, assez étendue, intéressante seulement par la forme de ses microsclères.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles épineux* (Pl. x, fig. 6^{b}), en réseau, spicules du squelette, à épines clairseméęs, courbés, longs de 465 μ et larges de 16 μ à la base. 2. *Tylotes* (Pl. x, fig. 6^{a}) du derme, fasciculés, à renflements terminaux bien accentués, lisses, longs de 415 μ et larges de 5 μ vers le milieu de la tige.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* nombreux, d'une forme assez originale (Pl. x, fig. 6^{c}) : leur tige, deux fois coudée assez brusquement, se termine par deux sortes de cuillerons dont le bord est armé de dix dents serrées, courtes et aiguës. Ces isochèles sont, comme ceux de *Dendoryx certa,* de deux tailles, sans intermédiaires : les uns atteignent 60 μ de long ; les autres, tout aussi abondants dans les membranes, ne mesurent que 20 μ et représentent peut-être un état jeune des premiers.

Forcepia versatilis, n. sp.

(Pl. vi, fig. 5 et Pl. x, fig. 9)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Un spécimen sans support.

Deux termes génériques sont en présence : *Forcepia* Carter et *Forcepina* Vosmaer. Le premier, qui date de 1874, me paraît devoir être adopté à cause de sa priorité incontestable et incontestée. Il est *significatif,* et indique clairement que le principal caractère de l'Eponge pour laquelle il a été créé réside dans la possession de *forceps.* Ces forceps caractérisant aussi à eux seuls le genre *Forcepina* de Vosmaer, il y a synonymie évidente, et, bien que Carter n'ait point écrit la définition du genre *Forcepia,* l'équivoque est impossible.

Forcepia colonensis Cart. est le type du genre. Il faut y joindre *Forcepia bulbosa* (Cart.) Vosm. (**107**, p. 26, 1885) qui, d'après les règles strictes de la nomenclature, devrait s'appeler *Forcepia forcipis,* puisque l'*Halichondria forcipis* Bwk., qu'il englobe, date de 1866 ; puis *Forcepia anceps* Schm., *Forcepia crassanchorata* Cart., enfin *Forcepia versatilis* n. sp.

Le genre *Forcepia* est lié par d'étroites affinités au genre *Dendoryx.* Comme lui, il compose sa charpente de mégasclères monactinaux et arme son derme de spicules diactinaux lisses. Et, n'étaient leurs microsclères forcépiformes, on pourrait prendre les *Forcepia crassanchorata, Forcepia forcipis,* etc., avec leurs styles squelettiques lisses, pour des espèces du sous-genre *Lissodendoryx.*

Dendoryx incrustans, Gray; var. viscosa, Topsent

Campagne de 1886 : Stn. 45, profondeur 160^{m}; sable fin, pointes d'alènes. Nombreux échantillons attachés à des Tubulaires. — Stn. 53, profondeur 135^{m}; sable gris, coquilles, roche. Plusieurs échantillons. — Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Echantillons très nombreux.

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées. Plusieurs fragments.

On sait en quoi *Dendoryx incrustans* variété *viscosa* diffère de *Dendoryx incrustans* (Johnst.) Gray typique (**9**, p. 119. pl. VI, fig. 16^{b}) : il possède de belles cellules sphéruleuses à grosses sphérules incolores brillantes; il sécrète une mucosité excessivement abondante; enfin les tornotes qui arment son derme ne présentent jamais un seul mucron à chaque bout, mais un mucron à un bout et deux à l'autre, ou encore deux mucrons à chaque extrémité.

Habitat : Côtes françaises de la Manche, Luc, Roscoff; côtes septentrionales de l'Espagne; Açores; par des profondeurs variant de 10^{m} à 160^{m}.

Dendoryx (Iophon) nigricans, Bowerbank

Campagne de 1886 : C'est à profusion que cette Eponge a été récoltée dans les Stations 53, 57, 58 et 60, sur la côte des Asturies, par des profondeurs de 134 à 300^{m}, et sur des fonds sableux et coquilliers.

J'ai facilement reconnu en elle l'*Halichondria nigricans* de Bowerbank, qui habite aussi la Manche, ou, par synonymie, l'*Iophon nigricans* de Gray.

Ridley et Dendy mis, par les dragages du *Challenger*, en possession d'un certain nombre de *Dendoryx* bruns, de provenances diverses, et frappés de l'air de parenté de toutes ces Eponges et de la difficulté de les caractériser en tant qu'espèces, ont admis qu'il s'agit simplement de variétés d'une seule espèce dont ils ont choisi comme type, à l'ancienneté, l'*Halichondria Pattersoni* de Bowerbank. Ils ont donc rapproché, sous la dénomination spécifique *Iophon Pattersoni,* les *Halichondria Pattersoni* Bwk., *H. scandens* Bwk., *H. Hyndmani* Bwk., *H. nigricans* Bwk. et *Alebion proximum* Ridl.

Il est assez difficile de se faire une opinion sur la valeur de cette tentative. A tout prendre, la classification ne semble pas y gagner en simplicité; il est des types bien décrits par Bowerbank, rencontrés plusieurs fois et toujours reconnus, tels que *Halichondria Hyndmani*, *Halichondria nigricans,* dont il faudra tenir compte quand même, qu'on les regarde comme des variétés ou comme des espèces. Et peut-être eût-il été préférable de conserver à peu près l'ancien état de choses en ne fusionnant que les espèces les moins bien caractérisées. Il est à remarquer en effet, d'après le Mémoire même de Ridley et Dendy et le tableau dressé par ces savants, que, des variétés

Forcepia versatilis est très remarquable par sa forme, par ses spicules et par l'atrophie des mégasclères diactinaux de son derme, au moins sur l'unique échantillon que l'on connaisse.

C'est une Eponge jaunâtre, lisse, affectant la forme d'un bouton de 8^{mm} environ de diamètre sur 1^{mm} d'épaisseur, porté sur un pédicelle grêle de 15^{mm} de longueur (Pl. VI, fig. 5). Malheureusement, l'engin qui l'a ramenée du fond l'a sérieusement endommagée; sa tête est déchirée et son pédicelle coupé court.

La membrane dermique est dépourvue de mégasclères : les seuls mégasclères sont donc ceux du squelette, des *subtylostyles* lisses, à tête ordinairement bien indiquée. Les microsclères sont des anisochèles extrêmement abondants et des *forceps* très grêles et nombreux. Le choanosome est rempli de larves prêtes à mener une vie libre et, par conséquent, armées de spicules. Ces spicules, outre les microsclères précités, mais, naturellement, linéaires, sont des *mégasclères diactinaux*, lisses, courbés, *oxes* et *strongyles* (Pl. x, fig. 9^d, 9e, 9^h), absents dans l'adulte, et dont les plus grands mesurent 76 μ de long. En revanche, les larves ne contiennent pas de spicules du squelette. Ce dernier fait n'a rien de surprenant, puisque, dans la règle, les *Halichondrina* ne produisent leurs spicules principaux qu'après la fixation. Quant aux spicules diactinaux de la larve, ils représentent, à n'en pas douter, ceux du derme des *Dendoryx* et des autres *Forcepia;* les plus grêles sont des oxes (Pl. x, fig. 9^h), mais les mieux développés deviennent de vrais strongyles. Seulement, ici, par une anomalie singulière, la production de ces spicules cesse de bonne heure, laissant ainsi sans soutien l'ectosome de l'adulte. Il faut s'estimer heureux que l'unique *Forcepia versatilis* recueilli se soit trouvé plein d'embryons à développement suffisamment avancé pour permettre cette interprétation. Rappelons que chez *Cliona celata,* sur trois sortes de spicules, deux sont ainsi frappées d'atrophie.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (Pl. x, fig. 9^a) lisses du squelette, longs de 580 μ. 2. *Strongyles* lisses du derme, atrophiés chez l'adulte, présents dans la larve et paraissant dériver du type oxe pur.

II. Microsclères : 3. *Anisochèles* (Pl. x, fig. 9^c) palmés tridentés, à tige fortement courbée, longs de 27 μ. On en observe un certain nombre qui, plus grêles, ne montrent de profil qu'un crochet à chaque extrémité; on les confondrait aisément avec des sigmates au premier abord, mais, en y regardant de près, on constate que leurs crochets son inégaux comme les dents des anisochèles et que leur tige présente la même courbure que celle de ces anisochèles; ce sont donc des *anisochèles unidentés.* 4. *Forceps* (Pl. x, fig. 9^b), abondants, longs de 76 μ; les branches, grêles, lisses, issues d'une tige épaissie, sont parallèles ou même convergentes sur le premier tiers de leur longueur, puis elles divergent sensiblement et se terminent par un petit bouton.

Melonanchora elliptica, Carter

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^m. Quatre échantillons ou fragments, dont trois dépouillés de leur derme, le quatrième réduit à la pellicule dermique.

Forcepia versatilis est très remarquable par sa forme, par ses spicules et par l'atrophie des mégasclères diactinaux de son derme, au moins sur l'unique échantillon que l'on connaisse.

C'est une Eponge jaunâtre, lisse, affectant la forme d'un bouton de 8^{mm} environ de diamètre sur 1^{mm} d'épaisseur, porté sur un pédicelle grêle de 15^{mm} de longueur (Pl. VI, fig. 5). Malheureusement, l'engin qui l'a ramenée du fond l'a sérieusement endommagée; sa tête est déchirée et son pédicelle coupé court.

La membrane dermique est dépourvue de mégasclères : les seuls mégasclères sont donc ceux du squelette, des *subtylostyles* lisses, à tête ordinairement bien indiquée. Les microsclères sont des anisochèles extrêmement abondants et des *forceps* très grêles et nombreux. Le choanosome est rempli de larves prêtes à mener une vie libre et, par conséquent, armées de spicules. Ces spicules, outre les microsclères précités, mais, naturellement, linéaires, sont des *mégasclères diactinaux*, lisses, courbés, *oxes* et *strongyles* (Pl. X, fig. 9^{d}, 9e, 9^{h}), absents dans l'adulte, et dont les plus grands mesurent 76 μ de long. En revanche, les larves ne contiennent pas de spicules du squelette. Ce dernier fait n'a rien de surprenant, puisque, dans la règle, les *Halichondrina* ne produisent leurs spicules principaux qu'après la fixation. Quant aux spicules diactinaux de la larve, ils représentent, à n'en pas douter, ceux du derme des *Dendoryx* et des autres *Forcepia;* les plus grêles sont des oxes (Pl. X, fig. 9^{h}), mais les mieux développés deviennent de vrais strongyles. Seulement, ici, par une anomalie singulière, la production de ces spicules cesse de bonne heure, laissant ainsi sans soutien l'ectosome de l'adulte. Il faut s'estimer heureux que l'unique *Forcepia versatilis* recueilli se soit trouvé plein d'embryons à développement suffisamment avancé pour permettre cette interprétation. Rappelons que chez *Cliona celata,* sur trois sortes de spicules, deux sont ainsi frappées d'atrophie.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (Pl. X, fig. 9^{a}) lisses du squelette, longs de 580 μ. 2. *Strongyles* lisses du derme, atrophiés chez l'adulte, présents dans la larve et paraissant dériver du type oxe pur.

II. Microsclères : 3. *Anisochèles* (Pl. X, fig. 9^{c}) palmés tridentés, à tige fortement courbée, longs de 27 μ. On en observe un certain nombre qui, plus grêles, ne montrent de profil qu'un crochet à chaque extrémité; on les confondrait aisément avec des sigmates au premier abord, mais, en y regardant de près, on constate que leurs crochets son inégaux comme les dents des anisochèles et que leur tige présente la même courbure que celle de ces anisochèles; ce sont donc des *anisochèles unidentés.* 4. *Forceps* (Pl. X, fig. 9^{b}), abondants, longs de 76 μ; les branches, grêles, lisses, issues d'une tige épaissie, sont parallèles ou même convergentes sur le premier tiers de leur longueur, puis elles divergent sensiblement et se terminent par un petit bouton.

Melonanchora elliptica, Carter

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Quatre échantillons ou fragments, dont trois dépouillés de leur derme, le quatrième réduit à la pellicule dermique.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736m. Un échantillon, mais dépouillé de son derme.

Melonanchora elliptica jouit d'une vaste distribution géographique. Terre-Neuve et les Açores, telles sont les deux localités nouvelles où l'*Hirondelle* l'a recueilli. Le type de l'espèce, décrit par Carter, provenait des côtes d'Ecosse; O. Schmidt avait signalé la présence de cette Eponge dans la mer des Antilles; enfin Vosmaer en avait retrouvé des échantillons parmi les matériaux dragués à bord du *Willem-Barents* dans l'Océan Arctique par 72° lat. N. et 24° lg. O.

La facilité avec laquelle l'ectosome se sépare du choanosome explique les divergences des descriptions faites par Carter et par Schmidt. C'est évidemment à des individus dépouillés de leur derme que Schmidt eut affaire.

D'après ce que j'ai pu voir par moi-même, *Melonanchora elliptica* serait une Esperelline voisine des *Dendoryx (Lissodendoryx)* et des *Forcepia*. Les spicules de son derme sont diactinaux lisses (strongyles) et les mégasclères du choanosome monactinaux (styles lisses à pointe courte et mousse) dans les échantillons qui m'ont été communiqués. Les microsclères ont été bien figurés par Schmidt (**82**, pl. IX, fig. 8). Les grands isochèles mesurent 55 μ de long et les *sphérancistres* 70 μ.

Genre **Yvesia**[1], n. g.

Esperellinæ à mégasclères de deux sortes : les uns, *toujours épineux*, ordinairement monactinaux, fréquemment diactinaux, soutenant le derme; les autres, *lisses*, *normalement diactinaux* (tornotes, tylotes et strongyles), constituant la charpente squelettique. Les premiers, abondants et serrés, s'entrecroisent en tous sens dans la membrane dermique, et, s'orientant tangentiellement à la surface de l'Eponge, rendent cette membrane lisse et facile à détacher; les seconds sont fasciculés. Les microsclères sont des isochèles et des sigmates, ensemble ou séparément; ils peuvent faire totalement défaut.

Ainsi, ce sont, dans les *Yvesia*, les spicules dermiques des *Dendoryx* qui jouent le rôle de spicules squelettiques. L'absence de spicules hérissant la charpente ne permet pas de confondre un *Yvesia* avec une Ectyonine.

Actuellement, le genre *Yvesia* renferme seize espèces :

La plus anciennement décrite est *Yvesia elegans* Schm., désignée par Schmidt (1862) sous le nom de *Cribrella elegans*. Le type du genre *Cribrella* Schm., *C. hamigera*, ne fait pas partie des Esperellines : j'ai pu me convaincre, d'après des échantillons dragués par M. E. Chevreux à Bonifacio, qu'il se rapproche plutôt des *Echinodictyum* car il possède des spicules diactinaux cimentés par de la spongine en fibres que hérissent des styles lisses. De sorte que, dès le début, fondé sur un mauvais caractère, celui de la disposition des orifices aquifères en aires criblées, le genre *Cribrella* s'est trouvé hétérogène.

[1] J'ai dédié ce genre à mon cher maître, M. le professeur Yves Delage.

Dès 1867, J. E. Gray séparait génériquement les deux espèces décrites par Schmidt, en se basant sur cette considération sans valeur que l'une possède des microsclères, l'autre point. La mieux douée devenait *Hamigera hamigera*, l'autre serait restée *Cribrella elegans* si le nom de *Cribrella* n'avait été déjà appliqué en 1834 par Agassiz à un Echinoderme ; Gray appela donc cette dernière *Crella elegans*.

Vosmaer, en 1887, suivit malheureusement l'inspiration de Gray et commit la faute de rapprocher de *Hamigera hamigera* deux autres *Cribrella* de la Floride, *C. hospitalis* et *C. papillosa* que Schmidt avait décrits en 1870 sans se préoccuper des modifications proposées par Gray. Du coup, le genre *Hamigera* Gray devint à son tour hétérogène, tandis que *Crella elegans* restait isolé et caractérisé seulement par l'absence de microsclères et par l'arrangement de ses pores.

En réalité, le genre *Cribrella* Schmidt doit être scindé, mais c'est d'après la nature et la disposition des spicules des espèces qu'il comprenait que la scission en doit être établie : *Cribrella hamigera* Schm. est une Ectyonine, type, par ordre de date, d'un genre dont le nom doit être changé pour ne pas faire double emploi et dont la définition aurait besoin d'être précisée ; et *Cribrella elegans* Schm., *C. hospitalis* Schm. et *C. papillosa* Schm., intimement alliés entre eux, malgré l'absence de chèles chez le premier, appartiennent à un autre groupe et rentrent dans un genre naturel auquel personne n'avait songé, dans notre genre *Yvesia* défini comme on vient de le voir.

Schmidt entrevoyait si peu cette coupure générique qu'il décrivait encore un autre *Yvesia* sous le nom de *Myxilla ? rubiginosa*. Comment, en effet, eût il reconnu un *Cribrella* dans cette Eponge dont les orifices ne se disposent pas en aires criblées ?

Carter, de son côté, fut surtout frappé des caractères extérieurs de son *Grayella cyathophora* (1869) et ne soupçonna pas l'identité, pourtant très réelle et reconnue plus tard par Vosmaer, de *Grayella* Cart. et de *Cribrella* Schm. *(pars)* ou de *Crella* Gray. Il ne songea pas davantage à comparer la spiculation de ce type supposé nouveau avec celle d'une Eponge décrite en 1864 par Bowerbank, *Halichondria albula*.

Grayella cyathophora Cart. et *Halichondria albula* Bwk. sont deux *Yvesia*. Ce dernier offre même un intérêt tout particulier : son derme est bien armé de styles épineux, conformément à la définition énoncée plus haut, mais son squelette se compose de spicules lisses *monactinaux*, et cela constitue une véritable exception dont *Yvesia Guernei* seul nous fournira un autre exemple.

Puis viennent, par ordre de date, les *Yvesia dura* Hansen et *Yvesia arctica* Hansen, le premier dressé, le second massif, ayant tous deux pour spicules : des oxes épineux dans le derme, des tornotes lisses constituant les fibres squelettiques, et des isochèles tridentés comme microsclères. Hansen (**46**) avait placé ces deux Eponges dans le genre *Sclerilla* de Schmidt. Mais ce genre, avec les deux représentants que Schmidt lui connaissait, *Sclerilla filans* et *S. texturans*, est sujet à caution : on ne saisit pas bien la signification des particularités qui l'ont fait établir et l'on peut même se demander s'il ne s'agissait pas tout simplement d'un développement anormal de kératode dans ces Eponges. Si ce caractère jouit de quelque valeur générique, le genre

Sclerilla ne doit comprendre que des Éponges possédant des fibres et des membranes sarcodiques épaissies et non pas, par conséquent, les *Yvesia dura* et *Y. arctica;* s'il ne porte que sur des monstruosités, ce caractère est sans valeur et le genre ne peut être conservé. On peut encore remarquer que Schmidt n'a décrit que d'une façon succincte la spiculation de *Sclerilla filans* et de *S. texturans* et surtout qu'il n'a point indiqué la *position* de leurs diverses sortes de spicules, de telle sorte qu'il est difficile de dire, au cas où le genre *Sclerilla* devrait être abandonné, dans quel genre ces deux espèces devraient rentrer et si même elles pourraient rester inscrites l'une auprès de l'autre.

Les huit autres espèces sont nouvelles et font partie des collections de S. A. le Prince de Monaco : l'une d'elles, *Yvesia pedunculata,* recueillie dans la campagne de 1886, provient de la côte septentrionale de l'Espagne; une autre, *Yvesia Guernei,* a été rencontrée en 1886 sur la côte septentrionale de l'Espagne, et, en 1887, au large de Terre-Neuve; les six autres, *Yvesia Hanseni*, *Y. linguifera*, *Y. Ridleyi, Y. pertusa, Y. Richardi et Y. fallax* vivent aux Açores.

ESPÈCES NOUVELLES DU G. *Yvesia*	CARACTÈRES EXTÉRIEURS	SPICULES DU DERME	SPICULES DU SQUELETTE	MICROSCLÈRES
1. *Y. pedunculata*.....	Eponge ovoïde, longuement pédicellée	styles épineux	tornotes lisses	isochèles
2. *Y. fallax*.....	E. massive, irrégulière	styles épineux	tornotes lisses	isochèles
3. *Y. Hanseni*.....	E. revêtante, sans papilles	styles épineux	tylotes lisses	sigmates et isochèles
4. *Y. Richardi*.....	E. noirâtre, molle, revêtante	styles épineux	tylotes lisses	isochèles
5. *Y. Guernei*.....	E. en plaques épaisses, à papilles larges, coniques	styles épineux	styles lisses	sigmates
6. *Y. Ridleyi*.....	E. encroûtante	tornostrongyles épineux	tylotes lisses, sauf aux extrémités	nuls
7. *Y. pertusa*.....	E. revêtante, à papilles nombreuses	oxes épineux	tornotes lisses	isochèles
8. *Y. linguifera*.....	E. semi-bulbeuse, à papilles linguiformes	oxes épineux	strongyles lisses	isochèles

C'est probablement le derme détaché d'un *Yvesia* que Hansen (**46**, p. 4) décrit sous le nom de *Reniera membranacea* n. sp. Sa minceur, ses papilles coniques rappellent le derme de *Yvesia Guernei*, mais ses spicules, *oxes épineux*, écartent toute velléité d'identification. *Yvesia linguifera*, lui, possède des oxes épineux dermiques,

mais c'est une toute petite Eponge et ses papilles sont longues et linguiformes. Quant à *Yvesia pertusa*, il est pourvu de microsclères qui n'auraient point échappé à Hansen.

Peut-être reconnaîtrait on encore d'autres *Yvesia* si l'on reprenait l'étude méthodique des *Myxilla* décrits. Comme on a jusqu'ici placé dans ce genre d'*Ectyoninæ* les espèces les plus disparates, et par exemple les *Lissodendoryx* dont il était question plus haut, on peut s'attendre à y retrouver d'autres *Esperellinæ*.

Yvesia pedunculata, n. sp.

(Pl. v, fig. 6, et Pl. x, fig. 17)

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300 mètres; sable, gravier, roche.

Deux échantillons pédonculés. Le plus grand (Pl. v, fig. 6) atteint 6 centimètres de longueur dont 5 appartiennent au pédoncule grêle, divisé à sa base; le corps ovoïde, blanc, lisse, se termine par un petit oscule. Le plus petit mesure en tout un centimètre de longueur, dont un quart seulement affecté au pédoncule.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* lisses (Pl. x, fig. 17^a), droits, fasciculés, longs de 430 μ et larges de 6 μ, constituant la charpente interne. 2. *Styles* épineux (Pl. x, fig. 17^b) du derme, courts, gros, à épines fortes et espacées; longueur 115 μ, largeur 8 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 17^c) palmés, tridentés, longs de 20 μ, assez abondants dans le derme et sur les parois des canaux.

Yvesia Guernei, n. sp.

(Pl. III, fig. 7 et Pl. x, fig. 16)

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^m; sable, galets, coquilles brisées. Un fragment.

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^m. Deux spécimens, probablement deux fragments d'un même individu.

Eponge blanchâtre, en plaques larges, épaisses d'un centimètre environ, recueillie sans son support (Pl. III, fig. 7). Derme mince, presque sans adhérence au choanosome, et s'élevant de place en place en papilles coniques, arrondies, larges, dont la portion terminale froncée se colore en jaune vif.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* du squelette lisses, robustes, longs de 530 μ, portant pour la plupart à leur base un petit mucron (Pl. x, fig. 16^a), rappel du type diactinal des mégasclères squelettiques des autres *Yvesia*. 2. *Styles* ou *subtylostyles* épineux (Pl. x, fig. 16^b) du derme, courbés, fortement épineux, longs de 300 μ et larges de 9 μ.

II. Microsclères : 3. *Sigmates* (Pl. x, fig. 16^c), peu nombreux, longs de 33 μ.

Les échantillons de Terre-Neuve servent de type à cette description. Quant à l'Eponge des côtes d'Espagne, bien plus petite, elle semble dépourvue de papilles; sa

spiculation est en toutes proportions plus faible (styles lisses = 350 μ de long sur 7 de large, styles épineux = 200 μ de long sur 7 de large) et ses styles squelettiques ne portent pas de mucron. Nous avons affaire là à deux variétés de la même espèce, sinon même à deux espèces distinctes.

Yvesia fallax, n. sp.

(Pl. VI, fig. 13 et Pl. X, fig. 14)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées. Un seul représentant sur une Algue.

Cet *Yvesia* possède les mêmes éléments de spiculation que *Y. pedunculata*, mais avec des dimensions généralement plus faibles; il affecte en outre des caractères extérieurs tout différents. Il est à peu près à *Y. pedunculata* ce que *Y. artica* Hansen est à *Y. dura* Hansen.

Eponge de petite taille (8^{mm} cubes de volume), massive sans papilles ni pédicelle; surface irrégulière; couleur jaunâtre.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* (Pl. X, fig. 14^{a}) lisses du squelette, droits, longs de 265 μ. 2. *Styles* (Pl. X, fig. 14^{b}) épineux du derme, courbés, n'atteignant que 83 μ de longueur.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. X, fig. 14^{c}) tridentés, longs de 17 μ.

Yvesia Hanseni, n. sp.

Pl. VI, fig. 9^{a} et Pl. X, fig. 13)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; fond de gravier ferrugineux. Un seul individu.

Toute petite Eponge blanchâtre, étendue comme une bande étroite sur un fragment de Lithistide indéterminable et adossée à une valve de *Lima* (Pl. VI, fig. 9^{a}). Surface égale, sans papilles.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. X, fig. 13^{a}) lisses, à renflements peu accentués, longs de 230 μ, fasciculés, comme de coutume. 2. *Subtylostyles* (Pl. X, fig. 13^{b}) épineux du derme, longs de 180 μ.

II. Microsclères : 3. *Sigmates* (Pl. X, fig. 13^{d}) abondants, longs de 40 μ. 4. *Isochèles* (Pl. X, fig, 13^{c}) tridentés, moins nombreux, longs de 20 μ.

Outre ces microsclères, je vois, assez abondants par places, de très petits *euasters* (Pl. X, fig. 13e), de 4 à 5 μ seulement de diamètre. Je n'ose affirmer qu'ils appartiennent à l'*Yvesia;* peut-être proviennent-ils du Lithistide qui lui sert de support ?

Yvesia Richardi, n. sp.

(Pl. x, fig. 15)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un échantillon revêtant, sur une pierre, avec *Suberotelites mercator ?, Spirastrella aculeata, Gellius macrosigma* et *Joyeuxia viridis*.

Eponge noirâtre, molle, mince, atteignant à peine un centimètre carré d'étendue. La couleur est due à des cellules sphéruleuses brunes. *Yvesia Richardi* diffère de *Y. Hanseni* par ces caractères et aussi par l'absence complète de sigmates dans ses membranes, enfin par les dimensions relatives des spicules.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. x, fig. 15^{a}) lisses du squelette, fasciculés, à têtes bien marquées, longs de 350 μ. 2. *Subtylostyles* (Pl. x, fig. 15^{b}) épineux du derme, robustes, mais, en revanche, un peu plus espacés que d'ordinaire, longs de 330 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 15^{c}) palmés tridentés longs de 30 μ.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. le Dr Jules Richard, Conservateur des collections de S. A. le Prince Albert de Monaco.

Yvesia Ridleyi, n. sp.

(Pl. x, fig. 12)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. — Un échantillon sur une pierre avec *Esperiopsis prædita, Halichondria pachastrelloides, Chondrilla nucula, Desmacidon tunicatum,* etc.

C'est encore une toute petite Eponge encroûtante, sans caractères extérieurs intéressants. Mais sa spiculation en fait une espèce bien caractérisée.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. x, fig. 12^{a}) à tige lisse, à renflements terminaux couverts de petites épines, longs de 215 μ et larges de 6 μ. 2. *Tornostrongyles* (Pl. x, fig. 12^{b}) épineux du derme, gros et courts, brusquement courbés en leur centre ; longueur 150 μ, largeur 10 μ.

Pas de microsclères.

Yvesia pertusa, n. sp.

(Pl. iv, fig. 10 et Pl. x, fig. 18)

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m} ; gravier ferrugineux. Un spécimen sur un *Isops pachydermata*.

Eponge blanche, très mince, revêtante (13^{mm} carrés d'étendue). Sa surface ne porte pas moins de trente papilles dont beaucoup se présentent comme de petites éminences en apparence imperforées ; quelques unes, plus grandes, hautes de 0^{mm} 7, sont cylindriques, largement ouvertes et mesurent jusqu'à 0^{mm} 5 de diamètre ; enfin

au centre, entourée de stries rayonnantes, s'élève une languette mince plus longue que les papilles et atteignant 1^{mm} de hauteur.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* (Pl. x, fig. 18^a) lisses, droits, fasciculés, longs de 300 μ, composant exclusivement la charpente du choanosome. 2. *Oxes* (Pl. x, fig. 18^b) épineux, courbes, longs de 150 μ, dans le derme.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 18^c) tridentés, longs de 23 μ, assez nombreux.

Yvesia linguifera, n. sp.

(Pl. x, fig. 10 et 11)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736 mètres. Quatre individus, épars sur la pierre qui porte *Yvesia Ridleyi*.

Yvesia linguifera est une toute petite Eponge, jaunâtre dans l'alcool, semibulbeuse, large d'un centimètre tout au plus. Du milieu de sa surface s'élève une fistule unique, longue et pointue. Trois des échantillons recueillis sont représentés grandeur naturelle dans la figure 10, Planche x.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* (Pl. x, fig. 11^a) lisses du squelette, droits, longs de 330 μ. 2. *Oxes* (Pl. x, fig. 11^b) épineux du derme, courbes, longs de 165 μ en moyenne.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. x, fig. 11^c) tridentés, longs de 28 μ, rares et d'abord inaperçus (**100** p. 31).

2. Sous-Famille Ectyoninæ

Genre **Myxilla**, O. Schmidt

Ectyoninæ à spicules du squelette monactinaux épineux formant une charpente que hérissent des styles épineux accessoires épars ; spicules du derme diactinaux (tornotes, strongyles et tylotes) lisses, ordinairement fasciculés. Microsclères variables ; isochèles habituellement présents.

Les styles du squelette souvent ne portent d'épines que vers leur base ; les styles qui hérissent la charpente sont plus petits qu'eux, mais, en général, plus couverts d'épines.

En ne se laissant pas entraîner à placer dans le genre *Myxilla* des Eponges non pourvues des deux sortes de styles épineux (c'est-à-dire des *Esperellinæ*) et en tenant rigoureusement compte de la *position relative* des mégasclères monactinaux et des mégasclères diactinaux lisses, on aura un genre qui, dans les *Ectyoninæ* fera le pendant du genre *Dendoryx* des *Esperellinæ*. Peut-être lui trouvera-t-on un sous-genre correspondant au sous-genre *Lissodendoryx*, s'il se rencontre des *Myxilla* qui, avec des styles lisses pour mégasclères du squelette vrai, possèdent les styles accessoires épineux caractéristiques des *Ectyoninæ*. On peut déjà affirmer qu'il existe un sous-

genre qui, par la possession de bipocilles, correspond au sous-genre *Iophon;* l'*Isodictya implicita* de Bowerbank en est le type, plus parfait qu'on ne le supposerait, car il possède des spicules dermiques, tornostrongyles lisses dont l'auteur n'a pas fait mention.

Le genre *Myxilla* expurgé renferme encore de nombreuses espèces, notamment la plupart des *Myxilla* de Schmidt et des auteurs et beaucoup d'*Hymedesmia* de Bowerbank, le genre *Hymedesmia* proprement dit devant, comme on sait, rentrer dans les *Spintharophora (Clavulida).*

Myxilla Peachi, Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Un individu.

Les spicules fasciculés du derme sont, non pas des tornostrongyles comme dans le type, mais des tornotes grêles. Cependant, comme une de leurs pointes s'arrondit parfois, il est probable que nous sommes en présence d'une simple variété de *Myxilla Peachi.* Je rappellerai à ce propos que certains individus de *Myxilla irregularis* (*Halichondria irregularis* de Bowerbank) possèdent ainsi des tornostrongyles comme mégasclères du derme, à la place des tornotes normaux. Ces variations, importantes à signaler, augmentent singulièrement les difficultés de la spécification.

Myxilla radiata, Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 58. Deux échantillons dont l'un sur une pierre, l'autre sur *Stryphnus ponderosus.*

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}. Plusieurs échantillons, dont deux sur des pierres, les autres attachés à des Hydraires.

Avec ses tornotes lisses à pointes mal marquées et ses deux sortes de styles épineux, squelettiques et accessoires du squelette, l'*Hymedesmia radiata* de Bowerbank peut être placé sans hésitation parmi les *Myxilla.*

Sur quelques-uns des échantillons dragués par l'*Hirondelle*, sur les plus épais, il faut remarquer l'importance inaccoutumée de la région occupée par les spicules dermiques. Par places, cette région atteint 4 et 5 millimètres d'épaisseur et c'est seulement au contact immédiat de la pierre servant de support que le squelette vrai se localise. Or, cette région ne représente pas uniquement l'ectosome, car elle contient des corbeilles vibratiles en abondance, sauf dans sa partie tout à fait externe que limite une pellicule sans spicules. Ainsi le squelette proprement dit de *Myxilla radiata* reste toujours basilaire, et, lorsque le choanosome de cette Eponge vient à acquérir une épaisseur notable, c'est aux mégasclères de l'ectosome qu'incombe la tâche de lui constituer une charpente complémentaire.

Myxilla Pecqueryi[1], n. sp.

(Pl. xi, fig. 8)

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m} ; sable vaseux à débris de Ptéropodes.

Blanche, très mince et ne mesurant guère que 5 millimètres carrés de surface, encroûtant une portion de tube de Serpule fixé lui-même à un fragment d'Hexactinellide indéterminable, *Myxilla Pecqueryi* n'offre pas le moindre intérêt par ses caractères extérieurs ; mais sa spiculation est très spéciale.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (Pl. xi, fig. 8^{b}) du squelette, épineux, longs de 420 μ ; les épines, dont quelques-unes très robustes, n'occupent qu'un tiers environ de la longueur de ces spicules et décroissent rapidement à partir de la base. 2. *Subtylostyles* (Pl. xi, fig. 8^{c}) entièrement épineux, accessoires du squelette, hérissant la charpente, longs de 120 μ. 3. *Strongyles* (Pl. xi, fig. 8^{a}) du derme, lisses, droits, isodiamétriques, longs de 470 μ sur 6 μ de large.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (Pl. xi, fig. 8^{d}, 8^{e}) quadridentés et, plus souvent quinquidentés, à tige courbe, longs de 45 μ, très nombreux. 5. *Chiastosigmates* (Pl. xi, fig. 8^{h}), à profusion dans les membranes. C'est, comme on sait, une forme nouvelle de microsclères, composée de deux petites tiges courbes qui se croisent en leur milieu en dirigeant leurs concavités du même côté, et qui figurent deux demi-cerceaux chevauchant l'un sur l'autre ; ces demi-cerceaux, longs de 13 μ, se terminent par deux boutons minuscules.

Genre **Pytheas**[2], n. g.

Au genre *Yvesia* correspondent dans la sous-famille des *Ectyoninæ* des Eponges dont est formé le genre *Pytheas*.

Ectyoninæ à spicules du squelette diactinaux (tornotes, strongyles et tylotes) lisses, fasciculés, constituant une charpente que hérissent des styles épineux, accessoires, épars ; spicules du derme épineux ordinairement monactinaux, s'entrecroisant en toutes directions et s'orientant tangentiellement à la surface de l'Eponge. Microsclères variables ; isochèles habituellement présents.

Le type du genre est *Pytheas ater* n. sp., mais il convient d'y joindre une Eponge de Bowerbank, *Pytheas (Hymedesmia) inflatus* (?, vol. 3).

Pytheas ater, n. sp.

(Pl. i, fig. 1 et Pl. xi, fig. 1)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un échantillon sur un Polypier arborescent.

[1] Je dédie cette espèce à mon excellent ami M. J. E. Pecquery, professeur au Lycée du Puy.

[2] *Pytheas*, voyageur marseillais du IVe siècle avant J.-C.

Pytheas ater est une Eponge noire, molle, revêtante, assez étendue; son derme, comme celui des *Yvesia*, est mince, lisse, et facile à détacher.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. xi, fig. 1[a]) du squelette fasciculés, lisses, droits, à renflements terminaux bien marqués; longueur 375 μ. 2. *Subtylostyles* (Pl. xi, fig. 1[b]) accessoires du squelette, épars, droits, épineux, mais seulement sur la moitié de leur longueur qui égale 365 μ. 3. *Styles* (Pl. xi, fig. 1[c]) du derme, entièrement épineux, courbes, longs de 375 μ.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (Pl. xi, fig. 1[d]) tridentés, clairsemés, longs de 30 μ.

Genre **Stylostichon**[1], n. g.

Nous avons vu les *Dendoryx* différer des *Yvesia* et les *Myxilla* des *Pytheas* par une inversion dans le rôle de leurs spicules monactinaux épineux et de leurs spicules diactinaux lisses. Les *Plumohalichondria* de Carter ne forment pas un genre homogène. Il en est dont les fibres spiculeuses, la charpente véritable, sont faites de mégasclères diactinaux lisses (par exemple *Plumohalichondria mammillata* Cart.) et dont le derme s'arme de styles épineux. D'autres, au contraire, ont (par exemple *Plumohalichondria microcionides* Carter, *Plumohalichondria plumosa* Mont.) leurs colonnes composées de styles épineux, les spicules diactinaux lisses ne servant plus que de soutien à leur derme.

C'est probablement à la suite d'une comparaison de cette nature que Ridley et Dendy ont extrait du genre *Plumohalichondria* la *Spongia plumosa* de Montagu pour la placer avec doute parmi les *Myxilla*[2]. Mais, qu'on ne s'y trompe pas, cette espèce n'est pas un *Myxilla,* pas plus, d'ailleurs, que leur *Myxilla frondosa*, car le caractère générique tiré par Carter de la disposition des spicules du squelette en longues colonnes ramifiées jouit d'une valeur très réelle. Seulement, d'après ce que nous venons de voir, il est nécessaire de pratiquer une coupure dans l'ancien genre *Plumohalichondria*. Pour ce faire, il suffit de laisser les espèces à colonnes faites de spicules diactinaux lisses dans le genre *Plumohalichondria,* dont *P. mammillata* Cart. est le type, et dont on précisera simplement la définition, et d'admettre pour les autres, à colonnes faites de styles épineux, un genre nouveau, à dénomination significative, le genre *Stylostichon*. L'on aura ainsi :

Genre *Plumohalichondria* Carter. — *Ectyoninæ* dont le squelette s'organise en colonnes plumeuses. Les spicules du squelette vrai sont *diactinaux lisses*. Exemple : *Plumohalichondria mammillata* Cart.

Genre *Stylostichon* n. g. — *Ectyoninæ* dont le squelette s'organise en colonnes plumeuses. Les spicules du squelette vrai sont *monactinaux épineux*. Exemple : *Stylostichon plumosum* Mont., *S. frondosum* Rdl. et D., *S. microcionides* Cart., *S. Dendyi* n. sp.

[1] De *style* et de στιχος rangée.

[2] *Myxilla? plumosa* Montagu sp., var. *fusifera* (**78**, p. 145).

Les styles épineux accessoires du squelette, hérissant les fibres, se confondent quelquefois par leur forme et par leurs dimensions avec les styles épineux principaux. La disposition des spicules diactinaux lisses dans le derme des *Stylostichon* ne semble pas toujours former un réseau régulier. Les microsclères sont des isochèles, accompagnés parfois de sigmates.

Les *Stylostichon* sont comparables aux *Myxilla* et les *Plumohalichondria* aux *Pytheas*.

Stylostichon Dendyi, n. sp.

(Pl. II, fig. 6 et Pl. XI, fig. 9 et 10)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m} ; fond de roche. Un spécimen.

Eponge dressée, branchue, à rameaux s'anastomosant entre eux (Pl. II, fig. 6); pas d'orifices distincts ; derme épais ; colonnes longues et fortes dont les terminaisons soulèvent la surface en côtes allongées. Coloration, dans l'alcool, variant, suivant les points, du blanc jaunâtre au violet. Le spécimen est détaché de son support, car il n'est guère admissible qu'un fragment de Bryozoaire calcaire placé à sa base lui en ait tenu lieu.

Stylostichon Dendyi ne peut se confondre avec *S. frondosum* Rdl. et D. ni par sa forme, ni par sa spiculation. Il se distingue très nettement de *S. plumosum* par les dimensions de ses spicules. Enfin, il diffère de *S. microcionides* par la forme de ses mégasclères du derme et par l'identité de ses spicules du squelette et de ses spicules « *echinating* ».

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. XI, fig. 10^{a}) du squelette, constituant les fibres, épineux sur les deux tiers de leur longueur, mais surtout vers leur base, relativement courts et gros, longs de 285 μ ; ce sont des spicules en tout semblables à ceux-ci qui hérissent les fibres (Pl. XI, fig. 9), et, comme dans *S. frondosum,* on ne peut séparer les styles accessoires des styles principaux du squelette. 2. Spicules du derme lisses, typiquement diactinaux, dérivant du tornote, mais avec une extrémité tronquée, ou du strongyle, mais avec un bout légèrement pointu, en un mot, *tornostrongyles* (Pl. XI, fig. 10^{b}), droits, à peu près isodiamétriques, longs de 300 μ, abondants dans le derme et autour des colonnes, en compagnie des microsclères.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. XI, fig. 10^{c}) tridentés, excessivement abondants, forts, longs de 46 μ, c'est-à-dire bien plus grands que ceux de *Stylostichon plumosum* Mont. et même que ceux de *S. plumosum* var. *fusiferum* Rdl. et D., qui n'atteignent que 15 à 20 μ de longueur.

Genre **Microciona,** Bowerbank

Le genre *Microciona* tient à la fois du genre *Myxilla* et des genres *Plumohalichondria* et *Stylostichon*; mais il se distingue du premier par la disposition de ses

spicules du squelette en colonnes plumeuses, dressées, isolées, et des derniers par la brièveté de ses colonnes.

Avec ces colonnes squelettiques courtes, les *Microciona* sont toujours des Eponges plus ou moins encroûtantes. Ils possèdent ordinairement pour microsclères des isochèles très souvent accompagnés de toxes. Ce sont incontestablement des *Ectyoninæ* car on y reconnaît des subtylostyles squelettiques, *épineux à la base*, constituant les colonnes, des subtylostyles accessoires, *entièrement épineux*, hérissant ces colonnes, enfin des spicules *lisses*, réservés au derme et appartenant le plus souvent au type monactinal.

Microciona spinarcus, Carter

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Un échantillon tapissant les deux faces d'un fragment de *Pecten*.

Colonnes faites de subtylostyles épineux à la base et hérissées, à angle très ouvert, par les subtylostyles entièrement épineux. Toxes de dimensions très variables.

Genre **Hymeraphia**, Carter

Les *Hymeraphia* sont des *Ectyoninæ* intimement liés aux *Microciona*. Ce qui les caractérise, c'est la réduction de leurs colonnes à la plus simple expression : ces colonnes, toujours isolées, ne se composent chacune que d'un seul mégasclère monactinal, épineux, au moins vers la base, et dressé verticalement. Entre ces rudiments de fibres se dressent, isolés aussi, les spicules accessoires du squelette, mégasclères monactinaux généralement plus courts et plus couverts d'épines que les subtylostyles ou tylostyles principaux. D'habitude, les *Hymeraphia* n'acquièrent pas une épaisseur notablement plus considérable que la longueur de leurs spicules du squelette. Un derme les limite, dont les mégasclères propres, de type variable, sont toujours lisses. Les microsclères ne diffèrent pas de ceux des *Microciona*.

Hymeraphia tuberosocapitata, n. sp.

(Pl. xi, fig. 6)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un spécimen, parmi d'autres Eponges, sur une pierre.

C'est une petite plaque brunâtre, relativement ferme, large d'un centimètre carré, épaisse tout au plus d'un millimètre et demi. Il n'y a guère à parler que de sa spiculation dont certains détails montrent quelque originalité.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* (Pl. xi, fig. 6^{a}) du squelette, formant les colonnes unispiculées, longs et forts (longueur 650 μ, largeur de tige au-dessous de la tête 28 μ), isolés, dressés, implantés au contact du support; leur tête seule porte des

épines transformées en gros tubercules arrondis, d'où le nom de l'espèce. 2. *Tylostyles* (Pl. xi, fig. 6[b]) accessoires du squelette, correspondant aux mégasclères qui hérissent les colonnes des *Microciona*, des *Plumohalichondria,* etc., beaucoup plus courts que les précédents (130 μ de longueur), mais robustes, entièrement épineux, et, eux aussi, isolés, dressés. 3. *Tylostyles* (Pl. xi, fig. 6[c]) lisses, du derme, à tête elliptique, à pointe courte, longs de 330 μ.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (Pl. xi, fig. 6[d]) quadridentés, longs de 25 μ, assez abondants.

Hymeraphia minima, n. sp.

(Pl. xi, fig. 2 et 3)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318[m]; roche. Parasite sur des *Discodermia ramifera.*

Petite Eponge jaune, pelliculaire, sans autre épaisseur que la hauteur de ses spicules squelettiques. La figure 3 de la Planche xi montre à un faible grossissement une portion de cette Eponge dans le baume du Canada. Au-dessus des mégasclères épineux dressés, isolés, du choanosome s'entrecroisent les mégasclères lisses de l'ectosome. Les premiers, pour la plupart, se voient tout à fait de champ; quelques-uns seulement se trouvent légèrement inclinés, disposition qu'il a paru bon d'exagérer un peu pour rendre le dessin plus intelligible.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* (Pl. xi, fig. 2[a]) du squelette, courts et gros (longueur maxima 110 μ), épineux sur les deux tiers de leur longueur, les épines qui couvrent la tête devenant bien plus robustes que les autres; il n'existe point de différence appréciable entre les spicules principaux et les spicules accessoires du squelette : cela n'a rien d'extraordinaire, car nous connaissons dans d'autres genres de la même sous-famille plusieurs exemples de cette ressemblance des deux sortes de spicules du choanosome entre elles (voy. *Stylostichon Dendyi*). 2. *Strongyles* (Pl. xi, fig. 2[b]) du derme lisses, courts (140 μ de longueur) et grêles (2 μ à peine de largeur).

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. xi, fig. 2[c]) quadridentés, longs de 18 μ, assez nombreux.

Hymeraphia viridis, Topsent

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736[m]. Un échantillon très mince, hispide par places, encroûtant une pierre sur une étendue de 2 centimètres carrés environ.

J'ai décrit cette espèce en 1889 (**99**) d'après des spécimens provenant du banc de Campêche. L'échantillon recueilli par l'*Hirondelle* ne diffère du type, à proprement parler, que par les dimensions un peu plus fortes de ses mégasclères, un peu plus faibles de ses orthodragmates. Comme dans les autres *Hymeraphia,* il existe deux ordres de spicules monactinaux épineux, et les longs tylostyles lisses, qui se projettent si souvent à l'extérieur, doivent avoir, en réalité, la signification de mégasclères dermiques ; les orthodragmates sont les seuls microsclères présents.

Bien que l'*Hymeraphia viridis* pris aux Açores ait été décoloré par l'alcool, il est encore possible d'y reconnaître les granules pigmentés qui se conservent si bien dans les spécimens desséchés.

Hymeraphia geniculata, n. sp.

(Pl. I, fig. 13 et Pl. XI, fig. 4 et 5)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}; roche.

Une Eponge mince, rose dans l'alcool, parasite sur un Bryozoaire rameux. Corbeilles vibratiles (Pl. XI, fig. 5) rosées, de taille considérable. Spiculation très lâche et difficile à discerner à cause de nombreux spicules étrangers que l'Eponge incorpore dans sa masse. Par leur constance dans toutes les préparations, les organites suivants paraissent appartenir en propre à l'espèce en question; ils semblent aussi constituer une charpente conforme au type des *Hymeraphia,* mais discontinue; la forme de plusieurs d'entre eux est assez singulière :

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Rhabdostyles* (Pl. XI, fig. 4^{d}) épineux, à tête courbe mais non spiralée, à canal axial très évident, longs de 150 à 200 μ, pas très nombreux; ils représentent peut-être les spicules principaux du squelette; ce n'est là cependant qu'une hypothèse, car jamais je ne les ai observés au milieu des spicules suivants. 2. *Tylostyles* (Pl. XI, fig. 4^{a}) épineux, longs de 105 μ, plus nombreux, et très nettement disposés comme les spicules squelettiques des *Hymeraphia*, c'est-à-dire isolés et dressés au contact immédiat du support; ils ont peut-être seulement la signification de spicules accessoires du squelette ? 3. *Tornotes* (Pl. XI, fig. 4^{b}) lisses, très grêles, dans le derme, peu abondants, longs de 250 μ.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (Pl. XI, fig. 4^{c}) nombreux, longs de 30 μ, mêlés aux tornotes. 5. *Toxes* grands et épais, entièrement épineux, tronqués aux deux bouts, et méritant par suite le nom de *toxostrongyles* (Pl. XI, fig. 4^{c}), longs de 160 à 190 μ, assez nombreux, ressemblant à ceux de *Microciona curvispiculifera* Carter (17). — Il faut remarquer que, dans les préparations, les rhabdostyles et les toxostrongyles se trouvent toujours ensemble, parmi les corbeilles vibratiles, et sans rapport avec les trois autres sortes de spicules.

Pour toutes ces singularités, qu'il était de mon devoir de signaler, il conviendrait de considérer *Hymeraphia geniculata* comme une espèce critique en attendant qu'on en rencontre un second spécimen.

Genre **Rhabderemia**[1], n. g.

Eponges revêtantes à charpente squelettique formée de mégasclères en crosse, *rhabdostyles*, dressés sur le support et isolés espacés. Spicules dermiques ordinairement présents, monactinaux lisses. Microsclères de formes diverses.

[1] ῥαβδος crosse et ερημια isolement.

Le genre *Rhabderemia* comprend actuellement trois espèces au moins, dont deux avaient été placées à regret par Carter, leur auteur (**14**), dans le genre *Microciona*, à savoir : *M. pusilla*, que j'ai revue récemment dans un lot d'Eponges du banc de Campêche et dont j'ai complété la description (**99**), et *M. intexta*. La troisième espèce, dédiée à M. le Baron J. de Guerne, est nouvelle. Les *Rhabderemia* possèdent des mégasclères squelettiques de forme particulière et les disposent comme font les *Hymeraphia*. Ces *rhabdostyles* sont dans deux cas sur trois, absolument lisses, mais ils se couvrent d'épines espacées dans *Rhabderemia intexta*, rappelant ainsi les rhabdostyles épineux que nous venons de voir dans *Hymeraphia geniculata*. Malheureusement, les *Rhabderemia* manquent de spicules monactinaux épineux hérissant la charpente, et, malgré leurs affinités évidentes avec les *Hymeraphia*, il faudra peut-être les ranger dans une autre famille que celle des *Ectyoninæ*. Les spicules dermiques, présents dans deux cas sur trois (Carter n'en a pas signalé dans *R. intexta*), sont des styles lisses, grêles. Quant aux microsclères, ils sont fort intéressants dans les trois espèces connues : *Rhabderemia intexta* possède des sigmates assez originaux, *Rhabderemia pusilla* des sigmaspires et *Rhabderemia Guernei*, avec des sigmaspires aussi, des organites spéciaux que j'appelle des *thraustoxes*.

Rhabderemia Guernei, n. sp.

(Pl. xi, fig. 7)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

Eponge revêtante, mince, violette dans l'alcool.

Elle diffère de *Rhabderemia pusilla* non seulement par sa couleur, mais surtout par l'addition d'une seconde sorte de microsclères, les *thraustoxes*.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Rhabdostyles* (Pl. xi, fig. 7^{a}, 7^{b}) lisses, à crosse bien marquée, longs de 430 μ, larges de 13 μ au dessous de la crosse, isolés, dressés. 2. *Subtylostyles* (Pl. xi, fig. 7^{c}) lisses, grêles, longs de 100 μ, excessivement abondants, dans le derme et entre les rhabdostyles.

II. Microsclères : 3. *Thraustoxes* (Pl. xi, fig. 7^{d}), c'est-à-dire oxes deux fois courbés brusquement de manière à ce que les deux pointes soient, en définitive, deux lignes parallèles ; ces spicules, longs de 60 à 65 μ, sont très abondants. 4. *Sigmaspires* (Pl. xi, fig. 7e) en tout semblables à ceux de *Rhabderemia pusilla*, pas très nombreux.

Genre **Spanioplon**[1], n. g.

Ectyoninæ de par la présence, en tant que spicules de défense interne, de quelques styles épineux, épars au milieu d'un squelette dense composé de deux autres sortes de mégasclères lisses, l'une monactinale, l'autre diactinale. Pas de microsclères.

[1] σπάνιος rare, ὅπλον arme.

Le genre *Spanioplon* diffère des genres *Myxilla* et *Pytheas* par l'absence d'une deuxième sorte de styles épineux, soit squelettique, soit dermique, par l'absence de microsclères, et par la compacité relative de la charpente. Il ne paraît actuellement représenté que par deux espèces : *Spanioplon armatura* (*Hymeniacidon armatura* Bowerbank sp.) et *Spanioplon fertile* n. sp.

Spanioplon fertile, n. sp.

(Pl. xi, fig. 11)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un échantillon sur une pierre avec *Halichondria pachastrelloides*, *Hymeraphia viridis*, *Yvesia linguifera*, *Desmacidon tunicatum*, etc.

Eponge massive, verdâtre, charnue, à surface lisse, sans orifices apparents, logée dans une anfractuosité de la pierre. Elle mesure 4 centimètres de longueur, 1 centimètre 5 de largeur et à peu près autant d'épaisseur.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. xi, fig. 11^{a}) lisses, longs de 250 μ, excessivement nombreux, représentant les spicules principaux du squelette et s'entrecroisant en tous sens pour constituer presque à eux seuls une charpente confuse. 2. *Styles* (Pl. xi, fig. 11^{c}) épineux, accessoires du squelette, longs de 230 μ, peu nombreux, épars, jouant le rôle de spicules de défense interne. 3. *Tylostyles* (Pl. xi, fig. 11^{b}) lisses, longs et grêles (450 μ de longueur), peu nombreux, épars, en relation avec les membranes interstitielles, mais nullement localisés vers la surface de l'Eponge.

Pas de microsclères.

Plocamia microcionides, (Carter) Schmidt

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Deux petits échantillons sur des valves de Térébratule. En réponse aux *desiderata* exprimés par Ridley (**30**, p. 482), je puis dire qu'il n'existe pas de verticilles de styles plus petits autour des grands styles épineux à la base, et que la couleur de l'Eponge est jaune clair dans l'alcool sans que cela tienne à une production de spongine d'union des spicules. — De nouveau, j'ai constaté l'absence de toxes dans cette espèce.

Plocamia coriacea, Bowerbank; var. **elegans**, Rdl. et D.

(Pl. vi, fig. 11)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal), profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées.

Cette intéressante variété a été décrite par Ridley et Dendy d'après un spécimen unique, jaune pâle dans l'alcool, dragué par le *CHALLENGER* dans le voisinage des Açores.

Aux Açores également, l'*Hirondelle* en a recueilli quatre échantillons. Trois sont dressés et branchus à ramification dichotomique, avec l'extrémité des rameaux renflée subsphérique; surface finement hispide; orifices aquifères invisibles. Le plus bel échantillon (Pl. VI, fig. 11) atteint 66 millimètres de hauteur et la plus grosse de ses branches mesure près de 3 millimètres de diamètre. L'un de ces trois individus rameux, mort depuis longtemps, est réduit à ses fibres squelettiques et jaune; les deux autres, en excellent état de conservation, sont gris noirâtre dans l'alcool. Le quatrième échantillon, noirâtre dans l'alcool, étendu sur une coquille d'huître, occupe une surface de deux centimètres environ : il est simplement lobé.

Il devient impossible de tenir compte désormais de la différence de coloration que Ridley croyait exister entre *Plocamia coriacea* typique et *P. coriacea* var. *elegans*. On peut même se demander, en présence de l'échantillon non branchu des Açores, si la création d'une variété *elegans* est justifiée et si ce n'est point une Eponge mal développée qui a servi de type spécifique à Bowerbank. Il est naturel que les véritables caractères de *Plocamia coriacea* se révèlent à mesure que l'on rencontre de nouveaux représentants de cette espèce.

Genre **Suberotelites**, O. Schmidt

Des tylostrongyles courts et gros, à épines robustes, constituent la charpente réticulée des *Suberotelites*. Ces Eponges, ordinairement dressées, ont une structure homogène, c'est-à-dire qu'elles ne présentent pas d'axe solide qui permette de les comparer aux *Axinellidæ*. Leurs tylostrongyles rappellent les dum-bells des *Plocamia* malgré la dissemblance de leurs deux extrémités. Aux tylostrongyles s'ajoutent des mégasclères variés, strongyles lisses et droits non saillants *(Suberotelites mercator)* ou styles lisses et courbes, saillants *(Suberotelites demonstrans)*. Les deux espèces actuellement connues sont dépourvues de microsclères.

Suberotelites demonstrans, n. sp.

(Pl. IV, fig. 9 et Pl. XI, fig. 15, 16 et 17)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

Deux petits échantillons blanchâtres, dressés, hirsutes. Le plus gros, claviforme, mesure 15 millimètres de hauteur, 4 millimètres de diamètre de base, 9 millimètres de diamètre maximum vers le haut. L'autre, conique, n'atteint que 10 millimètres de hauteur, 7 millimètres de diamètre de base et seulement 3 millimètres 5 de diamètre au sommet.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Tylostrongyles* (Pl. XI, fig. 17^{a}) épineux, courts et gros, longs de 200 μ, larges de 15 μ, à peu près isodiamétriques; la tête est à peine renflée mais porte de très fortes épines courbées vers la tige; la pointe, tronquée, s'arme aussi d'épines robustes inclinées vers la tige; quant à la tige elle-même, elle

est parsemée de crochets plus faibles recourbés tous vers la tête. Ces tylostrongyles indiquent du premier coup qu'il s'agit d'un *Suberotelites*. 2. *Styles* (Pl. xi, fig. 17[b]) lisses, courbes, dont la longueur variable dépasse fréquemment 1 millimètre; ils s'insèrent sur le réseau squelettique (Pl. xi, fig. 16) et ornent la surface de bouquets plus ou moins épanouis (Pl. xi, fig. 15).

Pas de microsclères.

Suberotelites demonstrans diffère de *S. mercator* sur deux points principaux : il est hispide et non pas lisse; il possède, avec les tylostrongyles épineux, des styles lisses qui font longuement saillie au dehors. Par ces caractères, il nous révèle les affinités du genre *Suberotelites,* dont la place restait jusqu'à présent incertaine. Ne voit-on pas dans les *Plocamia,* comme dans *S. demonstrans,* la masse de l'Eponge faite de mégasclères épineux, tronqués, disposés en un réseau sur les mailles duquel s'implantent de grands styles qui hérissent la surface générale? Les *Suberotelites* doivent donc être proches parents des *Plocamia.*

? Suberotelites mercator, O. Schmidt.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736[m]. Un fragment. — Stn. 247, profondeur 318[m]; roche. Deux fragments (?).

Les deux fragments de la station 247 sont brunâtres, dépouillés de leur derme et réduits à leur charpente de tylostrongyles épineux. L'un, haut de 15 millimètres, est marqué de trois côtes longitudinales; l'autre, claviforme, ne mesure que 9 millimètres de haut. Le mauvais état de la surface ne permet pas de décider s'il s'agit de deux *Suberotelites mercator* ou de deux échantillons de toute autre espèce.

Quant à l'échantillon de la station 229, c'est avec hésitation que je le rapporte à l'espèce *S. mercator*. Peut-être devrait-il servir de type à un troisième *Suberotelites* car il est totalement dépourvu des longs mégasclères isodiamétriques lisses signalés par Schmidt. Remarquons cependant que, avec ces mégasclères, le spécimen type de *S. mercator* est une Eponge lisse (**77**, p. 12 et pl. II, fig. 15). C'est aussi la base d'une Eponge lisse que j'ai sous les yeux; elle est blanchâtre, ferme, mais spongieuse, dressée, et figure un tronc de cône haut de 3 millimètres, revêtu d'une membrane anhiste, pseudo-cuticule comme on en trouve à la surface des Cliones, entre les papilles. Les seuls spicules présents sont des tylostrongyles épineux. Mais il resterait à savoir si les strongyles lisses observés par Schmidt sur *S. mercator* appartenaient en propre à cette Eponge car ils se rattachent, on en conviendra, à un tout autre type que les mégasclères accessoires de *S. demonstrans.*

IV. Famille AXINELLIDÆ

Hymeniacidon caruncula, Bowerbank

Campagne de 1888 : Grève de la baie Pim à Fayal, Açores.

Fragments nombreux.

Hymeniacidon sp ?

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m} ; sable, gravier, roche.

Une petite Eponge sans caractères saillants, massive, globuleuse, large de 13 millimètres sur 8 de haut, assez ferme, grisâtre.

Styles = 415 μ de long sur 5 μ de large.

Phakellia ventilabrum, (Johnston) Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m} ; sable, galets, coquilles brisées.

Quatre échantillons, dont deux de petite taille.

Phakellia ventilabrum, var. connexiva, Ridley et Dendy

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^{m} ; sable fin.

Un large fragment.

Habitat. — Côtes du Brésil, îles Malouines, Nord de l'Espagne.

Tragosia Hirondellei, n. sp.

(Pl. VI, fig. 7, et Pl. IX, fig. 5)

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m} ; sable, galets, coquilles brisées.

L'une des plus grosses difficultés auxquelles on se heurte actuellement en Spongologie réside, sans contredit, dans la détermination des grandes Eponges plates, en lames dressées ou en cornet, et sans microsclères, dont le nombre devient de jour en jour plus considérable. Elles appartiennent certainement à plusieurs types qu'on ne sait pas encore bien distinguer.

Vosmaer tend à n'admettre aujourd'hui dans le genre *Phakellia* que des Eponges plates possédant des spicules flexueux, à en rejeter, par suite, des espèces telles que *Phakellia flabellata* Rdl. et D., *Phakellia Bowerbanki* Vosm., etc. C'est une sélection qui ne simplifie pas les choses autant qu'il serait désirable, car les *Phakellia*, compris de cette façon, sont loin d'offrir tous le même agencement de leurs spicules : ainsi *P. ventilabrum,* le type du genre, possède des fibres spiculeuses fort nettes, qui autorisent pleinement le rapprochement des *Phakellia* et des *Axinella; P. Hirondellei,* au contraire, présentant une structure rénieroïde, serait totalement dépourvu de ces axes fibreux.

Il semble préférable de s'en tenir au système de Ridley, qui accorde au genre *Phakellia* un sens beaucoup plus large et groupe ensemble les Eponges lamelliformes à longues fibres squelettiques sans rechercher si les mégasclères sont flexueux ou bien droits, ou légèrement courbés, ce qui peut, après tout, n'être qu'un caractère de mince valeur générique.

D'après cette manière de voir, l'Eponge que j'appelais d'abord *Phakellia Hirondellei* n'est pas un *Phakellia,* malgré la flexuosité de ses mégasclères.

On n'a guère de choix pour la faire rentrer dans la classification adoptée. Le genre *Tragosia*, réservé à l'origine aux Eponges en entonnoir (ou aplaties, c'est tout un) pourvues à la fois de tylostyles et d'oxes, englobe maintenant les *Tragosia* vrais, les anciens *Cribrochalina* et d'anciens *Phakellia* sans fibres squelettiques nettes. C'est dans ce genre qu'il y aurait certainement lieu de pratiquer des coupures; mais la chose n'est point aisée. C'est à lui que, provisoirement, il convient de rapporter l'Eponge qui nous occupe ici. Remarquons qu'il n'y a, pour le moment, aucun inconvénient à laisser ce genre parmi les *Axinellidæ* : son hétérogénéité même nous y invite.

Tragosia Hirondellei est une Eponge blanchâtre, plate et mince, haute et large, ne paraissant pas s'enrouler en oublie ni en entonnoir. Il en a été recueilli de nombreux échantillons, tous à l'état de fragments, quelques-uns fort beaux néanmoins (Pl. VI, fig. 7). Le plus grand mesure 30 centimètres de largeur, 11 centimètres de hauteur maxima et, tout au plus, 6-7 millimètres de plus grande épaisseur. Les bords sont très minces. La surface est égale, veloutée. Sur les deux faces s'ouvrent une multitude de petits orifices aquifères sans distinction de pores ou d'oscules. Les spicules, de grande taille, ne se disposent nullement en fibres solides, mais constituent un réseau friable.

Spiculation. — Mégasclères longs et très flexueux, de formes variées passant les unes aux autres, styles, oxes et strongyles (Pl. IX, fig. 5); ils atteignent 1 millimètre 5 de longueur et 25 μ de largeur.

Axinella erecta, (Carter) Ridley et Dendy

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. — Cinq spécimens sur des pierres.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un spécimen avec d'autres Eponges sur une grande pierre. — Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux. Un spécimen sur un caillou.

Il s'agit de l'ancien *Hymeraphia vermiculata* var. *erecta* de Carter, dont Ridley et Dendy ont fait *Axinella erecta.*

Cette Eponge jouit d'une vaste distribution géographique, mais elle n'avait pas encore été signalée aux Açores, ni à Terre-Neuve.

Axinella egregia, Ridley

(Pl. III, fig. 10)

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Quatre échantillons.

Bien que Ridley ait appelé cette Eponge *Phakellia egregia*, il n'est pas douteux qu'elle appartienne en réalité au genre *Axinella;* lui-même, d'ailleurs, dans une comparaison, la rapprochait d'*Axinella cinnamomea* Schmidt.

C'est à la pointe extrême de l'Amérique du Sud que l'*ALERT* avait recueilli le type de l'espèce. L'*HIRONDELLE* a dragué quatre échantillons d'*Axinella egregia* sur la côte des Asturies. Assurément, ces deux localités sont fort éloignées l'une de l'autre, mais on connaît des exemples encore plus frappants de la vaste dispersion géographique de certaines Eponges, et il en a été signalé plusieurs dans ce Mémoire même.

Les oxes sont un peu plus grands dans les *Axinella egregia* de la Province lusitanienne que dans le type. C'est la seule différence que j'aie pu découvrir. Pour le reste, je retrouve un axe fort, formé de styles cimentés *(skeleton axis typically axinellid);* perpendiculairement à cet axe, des colonnes de styles s'élargissant vers la périphérie et faisant saillie, d'où l'irrégularité de la surface; des oxes solitaires reliant entre eux les bouquets de styles, parallèlement à l'axe *(horizontal bars of single spicules);* enfin, un derme sans spicules limitant l'Eponge. Il n'est pas jusqu'à la couleur dans l'alcool *(yellowish white in spirit),* la courbure des styles vers leur quart antérieur et la forte courbure médiane des oxes *(sharply bent, tapering to sharp points)* qui ne se retrouvent.

Quant à la forme générale, je crois bien la reconnaître aux descriptions de Ridley; malheureusement *Axinella egregia* n'a point été figuré. La figure 10, Planche III, comblera cette lacune et facilitera l'accord des zoologistes.

Axinella flustra, n. sp.

(Pl. II, fig. 5 et Pl. XI, fig. 18)

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Deux échantillons.

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}; roche. Deux échantillons.

Eponge pédicellée à rameaux aplatis, situés dans un même plan (Pl. II, fig. 5); surface hispide, orifices invisibles, couleur gris jaunâtre, consistance tenace, structure assez compacte, épaisseur n'excédant pas 1 millimètre. Le pédicelle est court et ferme; les rameaux, larges, très flexibles, sont comme tronqués au sommet. L'aspect général rappelle assez bien celui d'un *Flustra*. Le plus bel échantillon mesure environ 5 centimètres de hauteur et à peu près autant de largeur maxima.

Squelette (Pl. XI, fig. 18). — L'axe n'est point cylindrique comme dans la plupart des *Axinella,* mais comprimé et très développé; il est composé d'oxes assez grêles, très nombreux, qui s'entrecroisent en tous sens; de la spongine réunit ces spicules, mais dans des proportions fort variables suivant les échantillons et quelquefois assez faibles pour laisser douter de sa présence. Autour de l'axe, la zone charnue contient d'autres oxes plus robustes, assez peu nombreux, disposés parallèlement à la surface. Enfin, sur l'axe même prennent insertion des styles lisses qui font saillie au dehors et rendent la surface plus ou moins hispide suivant leur longueur moyenne, qui varie avec les individus.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* composant l'axe, longs de 185 μ, larges de

7 μ. 2. *Oxes* de la chair, plus robustes, courbés plus ou moins suivant les individus, longs en moyenne de 255 μ et larges de 13 μ. 3. *Styles* déterminant l'hispidation, tantôt longs, tantôt assez courts, inégaux dans un même individu et atteignant 870 μ de longueur sur 16 μ de largeur vers la base.

Raspailia stuposa, Montagu

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}; sable gris, coquilles, roches. Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées.

Cette Eponge appartient bien au genre *Raspailia* Nardo (1833), mais son nom spécifique est, par droit de priorité, celui que Montagu lui a donné en 1814. Le *Raspailia stelligera* de la Méditerranée, décrit par Schmidt en 1862, faisait double emploi, *Raspailia stuposa* étant une espèce cosmopolite.

On a longtemps confondu avec *Raspailia stuposa* Mont. *Raspailia rigida* Montagu : ce sont deux espèces distinctes.

Raspailia? rigida Rdl. et D. (72, p. 191) n'a rien de commun avec elles, ses auteurs doutant même s'il s'agit réellement d'une Axinellide.

Raspailia (Syringella) humilis, n. sp.

(Pl. v, fig. 11, et Pl. xi, fig. 20)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m} : roche. Quatre spécimens.

C'est Ridley qui a introduit (71) dans le genre *Raspailia* le sous-genre *Syringella* d'après *Raspailia syringella* O. Schm. (77), mais en négligeant, avec raison, le caractère de l'oscule observé sur ce type. Les *Syringella* sont des *Raspailia* dépourvus de spicules monactinaux épineux « *echinating* » et de microsclères.

L'Eponge qui nous occupe ici est un *Raspailia* par son port et par sa structure; elle fait évidemment partie du sous-genre *Syringella*, car elle ne possède qu'une seule sorte de spicules, des tylostyles lisses. Elle se rapproche beaucoup de *Raspailia (Syringella) australiensis* Rdl.; cependant, à en juger par les quatre échantillons recueillis, elle en diffère à première vue par l'exiguïté de sa taille.

Raspailia (Syringella) humilis est rameux, jaune dans l'alcool; le derme épais, dépourvu de spicules propres, est seulement traversé par ceux qui déterminent l'hispidation longue mais lâche de la surface; les orifices sont complétement invisibles. Le plus bel échantillon (Pl. v, fig. 11) atteint tout au plus trois centimètres de hauteur; il porte trois branches qui marquent une tendance à se bifurquer; le diamètre de ces rameaux n'excède pas 1 millimètre 5.

L'axe est solidement constitué par des tylostyles longs de 615 μ, larges de 26 μ au-dessous de la tête, soudés entre eux par du kératode; sur lui s'insèrent à angle droit les tylostyles de projection, un peu plus longs que les autres. La tête de tous ces spicules se développe tantôt à l'extrémité et tantôt à quelque distance de leur base (Pl. xi, fig. 20).

Raspailia (Syringella) falcifera, n. sp.

(Pl. VI, fig. 6 et Pl. XI, fig. 19)

Campagne de 1888 : Stn. 233 (entre Pico et San Jorge); profondeur 1300^{m}; vase et sable.

Un spécimen gris, rameux, à branches ascendantes reliées par des anastomoses transversales (Pl. VI, fig. 6). Le qualificatif *clathrata* eût parfaitement convenu à cette Eponge, mais cette dénomination a déjà été appliquée à un *Syringella*. L'épithète choisie a trait à une particularité des spicules.

Raspailia falcifera possède deux sortes de mégasclères, mais il manque, comme les autres *Syringella*, de spicules monactinaux épineux et de microsclères.

Son axe est constitué par de très gros *styles lisses* que cimente du sarcode; il s'en dégage tout autour une assez forte proportion de ces mégasclères, dont les pointes, saillantes à l'extérieur, produisent l'hispidation fine et serrée de la surface. Ces grands styles dépassent notablement un millimètre de longueur et leur tête mesure 40 μ de largeur. Ce qui frappe, c'est la forme de leur pointe, qui est à la fois *recourbée en faulx* et *oblique sur la tige,* comme si elle éprouvait une tendance à s'enrouler en spirale (Pl. XI, fig. 19^{a}). Je ne pense pas qu'il faille tenir pour un simple caractère individuel cette particularité observée dans toutes les régions de la longue Eponge; les anomalies individuelles qu'on est accoutumé à rencontrer portent sur l'acuité des pointes des oxes, sur les déplacements et les variations de taille de la tête des tylostyles, sur la base tronquée ou mucronée des styles, sur la suppression d'une des pointes des tornotes, etc., jamais elles n'atteignent un si haut degré de complication, et rarement elles ont cette constance dans un individu donné.

Les spicules de la seconde sorte sont des tylostyles lisses, beaucoup plus petits, mais de taille fort variable (400 à 600 μ de longueur), à tête bien marquée (Pl. XI, fig. 19^{b}), qui se disposent en bouquets autour des styles de projection.

Thrinacophora? spissa, n. sp.

(Pl. VI, fig. 12 et Pl. IX, fig. 9)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}; roche.

Jusqu'à présent, les genres *Tedania* et *Trachytedania*, dans les *Heterorrhaphidæ,* et le genre *Thrinacophora*, dans les *Axinellidæ,* sont les seuls qui ne possèdent que des trichodragmates pour microsclères. De là, la difficulté de classer l'Eponge dont la fig. 9, Pl. IX, représente la spiculation.

D'un côté, il est impossible de la rapprocher des *Tedaniinæ*, Eponges molles, toujours pourvues de mégasclères de deux types et localisés. De l'autre, il est bien hasardeux d'en faire un *Thrinacophora*, car elle n'a que des oxes pour mégasclères, et ces oxes constituent un squelette ferme, il est vrai, mais sans axe distinct, et plutôt

comparable à celui des *Halichondria solida*, *H. pachastrelloides*, etc. Il semble qu'il y ait nécessité d'établir, d'après elle, dans les *Heterorrhaphidæ,* un genre nouveau caractérisé par la structure halichondrioïde et par la spiculation composée seulement d'oxes et de trichodragmates. Je n'ai reculé devant cette tâche qu'en raison du mauvais état de l'unique échantillon recueilli.

C'est un fragment brunâtre, de forme massive et non rameuse, au contraire des *Thrinacophora funiformis* Rdl. et D. et *T. cervicornis* Rdl. et D.; il est long de 19 millimètres, large de 14 et haut de 10-13. Surface rugueuse, empâtant des corps étrangers. Structure compacte et ferme, sans axe visible.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. IX, fig. 9^a) robustes, plus ou moins courbes, à pointes souvent atténuées, longs de 500 μ, larges de 24 μ.

II. Microsclères : 2. *Trichodragmates* (Pl. IX, fig. 9^b), excessivement nombreux, sinueux, de longueur variable (en moyenne 150-160 μ).

II. Sous-Ordre *Spintharophora*

I. Section Aciculida

I. Famille EPALLACIDÆ

Dorypleres incrustans, n. sp.

(Pl. IX, fig. 21)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées. Un échantillon.

C'est une Eponge blanche, translucide, étendue à la face interne d'une valve de Vénéricarde et couvrant d'une sorte de voile tout un groupe de tubes de Serpules. Ce ne peut être, contrairement à ce que j'avais d'abord supposé (**100**, p. 68), une espèce du genre *Epallax*, car les oxes ne se disposent pas en fibres cimentées par de la spongine. C'est plutôt un *Dorypleres*, surtout si, comme il est présumable, les tylotoxes signalés dans *Dorypleres Dendyi* sont des spicules étrangers à cette Eponge. La définition du genre *Dorypleres* donnée par Sollas convient d'ailleurs parfaitement à *Dorypleres incrustans*.

La structure ne diffère pas de celle des *Hymedesmia*; les asters, excessivement abondants, forment la majeure partie de la masse totale; les *oxes* sont isolés ou obscurément groupés. Pas d'orifices visibles.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. IX, fig. 21^{a}) de longueur fort variable (depuis 165 μ jusqu'à 535 μ), assez grêles, courbés, et, pour la plupart, couverts de petites épines à leurs deux extrémités.

II. Microsclères : 2. *Asters* (Pl. IX, fig. 21^{b}) semblables à ceux de *Hymedesmia spinatostellifera* de Carter, mais avec moins de rayons; ces rayons, épineux vers leur extrémité libre, mesurent 14 μ de longueur.

II. Famille STYLOCORDYLIDÆ

Pas de représentant dans les collections de l'*Hirondelle*.

III. Famille TETHYIDÆ

Pas de représentant dans les collections de l'*Hirondelle*.

II. Section Clavulida

I. Famille SPIRASTRELLIDÆ

Hymedesmia stellivarians, Carter

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées.

Sur un fragment de coquille.

Spirastrella aculeata, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 10)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}.

L'espèce *Spirastrella aculeata* a pour spécimen type une petite Eponge blanchâtre, à surface lisse et égale, revêtant sur une pierre une surface d'un centimètre carré tout au plus.

La structure est bien celle des *Spirastrella*; l'écorce contient une alignée de *spinispirules* serrées, longues de 45 μ et dont les épines se terminent toutes par un petit bouton (Pl. VIII, fig. 10^{b}). Dans l'intérieur se trouvent les mégasclères fasciculés du squelette, d'un type tout à fait anormal par rapport aux autres *Spirastrella* connus. Dans la règle, les mégasclères des *Spirastrella* sont monactinaux, styles ou tylostyles. *Spirastrella aculeata* fait exception et ne produit pour mégasclères que des *tornotes* lisses à pointes très effilées (Pl. VIII, fig. 10^{a}), longs de 340 μ en moyenne. C'est cette singularité qui lui a valu son nom. Je ne pense pas, étant données les affinités des *Spirastrella* entre eux, qu'il y ait lieu d'établir une coupure générique nouvelle ni de placer *S. aculeata* parmi les *Aciculida*. On connaît pareillement des *Latrunculia* à mégasclères diactinaux (*L. corticata* Cart., *L. purpurea* Cart., *L. acerata* Rdl., et D.) : les exceptions fourmilleront toujours dans nos classifications.

Latrunculia biannulata, n. sp.

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un spécimen sur une pierre.

J'ai d'abord été tenté de rapporter à l'espèce *Latrunculia cratera* de Barboza du Bocage cette petite Eponge revêtante, longue de 15 millimètres, large de 8 millimètres et épaisse de 1 à 2 millimètres, de couleur café au lait, à surface lisse portant des papilles cylindriques à peine proéminentes et relativement nombreuses. Cependant ses papilles, excessivement petites, ne rappellent que vaguement celles de *L. cratera*, et puis, ses discastres ne possèdent que deux anneaux épineux, au lieu de trois, autour de leur tige, sans compter, cela va de soi, la couronne des deux renflements terminaux. Il semble donc bien que nous ayons affaire à une espèce différente.

Les mégasclères de *Latrunculia biannulata* sont des styles lisses, parfaits ; cela empêche toute confusion avec un certain nombre de *Latrunculia* déjà connus, qui sont pourvus d'oxes (voy. plus haut). Les discastres ne ressemblent ni à ceux de *L. apicalis* Rdl. et D., ni à ceux de *L. triloba* Schm., ni à ceux de *L. Bocagei* Rdl. et D., *L. brevis* Rdl. et D., etc. : ils n'ont, comme il a été dit, que deux anneaux épineux, et leurs extrémités, *semblables et sensiblement égales entre elles,* sont chargées d'épines de même taille que celles des anneaux.

Latrunculia insignis, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 11)

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un spécimen, sur une pierre.

Petite Eponge blanchâtre, mince, revêtante, lisse, munie de quatre papilles coniques, pointues, relativement longues (Pl. VIII, fig. 11^{a}). Elle est surtout caractérisée par la possession d'une sorte de spicules tout à fait particulière dont il a été déjà parlé p. 5 et que j'appelle des *amphiclades*. Ses discastres sont aussi plus richement ornés que ceux des autres *Latrunculia,* et ses mégasclères monactinaux eux-mêmes attirent l'attention par un renflement de leur tige à peu près constant, mais diversement situé.

La disposition des mégasclères monactinaux et des discastres est celle que l'on observe dans tous les *Latrunculia*. Quant aux amphiclades, ils traversent isolément l'écorce de place en place et font assez longuement saillie au dehors.

Spiculation. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (Pl. VIII, fig. 11^{b}) lisses, fasciculés, longs de 325 μ et larges de 6 μ ; ils présentent un renflement toujours éloigné de leur base. 2. *Amphiclades* (Pl. VIII, fig. 11^{c}) longs de 215 μ en moyenne et larges de 10 μ ; les deux extrémités, dilatées, se découpent en pointes rayonnantes couvertes de très petites épines ; quelquefois la tige elle-même, normalement lisse, porte une ou deux pointes ainsi finement épineuses. Les *amphiclades* en place sont épars ; l'une de leurs extrémités est exserte, l'autre plonge dans le choanosome.

II. Microsclères : 3. *Discastres* (Pl. VIII, fig. 11^{d}) longs de 55 μ ; ils n'ont que deux anneaux et leurs extrémités sont semblables et sensiblement égales entre elles ; les pointes de ces anneaux et de ces extrémités se couvrent aussi de très petites épines.

II. Famille SUBERITIDÆ

1. Sous-Famille SUBERITINÆ

Suberites ficus, (Johnston) O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 40, 46 et 58.
Campagne de 1887 : Stn. 85.
Echantillons nombreux.

L'HIRONDELLE n'a pas recueilli cette Eponge en dehors du Golfe de Gascogne. Mais je suis en mesure d'affirmer qu'elle vit beaucoup plus au Sud dans l'Atlantique, car M. E. Chevreux m'en a récemment communiqué deux spécimens pris au chalut par 25 mètres de profondeur sur la côte du Sénégal, entre Dakar et Rufisque.

Suberites carnosus, (Johnston) Ridley

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^{m}; sable fin.
Deux individus.

Suberites elongatus, Ridley et Dendy

(Pl. 1, fig. 7)

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^{m}; sable fin.

Un individu. — Il ressemble à s'y méprendre à l'Eponge que Schmidt a décrite et figurée en 1880 (**82**) sous le nom de *Bursalina muta* Schm. *(varietas)*. Ridley et Dendy ont émis des doutes au sujet de la parenté de *Bursalina muta* Schm. 1875 et de ce *B. muta (varietas)*. Le vrai *Bursalina muta* ne serait, à leur avis, qu'un double de *Quasillina brevis* (Bwk.) Norman; quant à la prétendue variété, qui habite le Golfe du Mexique, il leur paraît impossible de dire si c'est ou non un *Quasillina*. Si la ressemblance que je crois découvrir, entre elle et l'Eponge de l'*HIRONDELLE* dont il est maintenant question, est réelle, je serais porté à admettre qu'il s'agit de deux *Suberites elongatus*. Malheureusement, Schmidt, pour ne pas endommager son unique échantillon, n'a pu se résoudre à l'inciser et l'on ignore s'il est creusé ou non d'une cavité centrale : l'absence d'oscule permet au moins d'en douter sérieusement. Notre échantillon est plein, sans oscule, pédicellé, hirsute, et, comme l'Eponge de Schmidt, d'une part, et comme les *Suberites elongatus* Rdl. et D., de l'autre, il possède deux sortes de mégasclères, des styles et des tylostyles. L'intérieur est compact, brunâtre, et, vers la surface, les spicules s'organisent en une sorte d'écorce très solide grâce à laquelle la couleur devient simplement jaunâtre. Il faut reconnaître cependant que l'hispidation de ce *Suberites elongatus* des Açores est plus longue que celle des spécimens types de l'espèce, dragués dans les mêmes parages par le *CHALLENGER* en 1873; elle se rapporte, au contraire, à celle de l'Eponge de Schmidt.

Suberites distortus, O. Schmidt

(Pl. v, fig. 2)

Campagne de 1886 : Stn. 53, profondeur 135^{m}; sable gris, coquilles, roches. Un individu. — Stn. 58, profondeur 134^{m}; sable, galets, coquilles brisées. Un individu.

Ces deux échantillons sont dressés, subcylindriques, tortueux (Pl. v, fig. 2), sans oscules. Ils possèdent des mégasclères à tête trilobée.

Le type spécimen, décrit en 1870 (**79**), provenait des Antilles.

Suberites caminatus, Ridley et Dendy

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Cinq échantillons.

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal) ; profondeur 130^{m}. Un échantillon.

Terre-Neuve et les Açores, telles sont les deux localités où l'*Hirondelle* a dragué des *Suberites caminatus* bien conformes au type de l'île Marion (72, p. 198, fig. 7, dans le texte). On voit que cette espèce jouit d'une vaste dispersion géographique et aussi d'une assez vaste distribution bathymétrique.

Suberites montiniger, Carter

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}.

Un seul individu, massif, sans papilles, haut de 2 centimètres 5, large de 4 centimètres, avec de petites pierres pour tout support. On peut répéter à propos de sa structure ce que von Marenzeller dit de son *Suberites crelloides* (58) : « Die Nadeln sind im Inneren des nicht sehr dichten Schwammes unregelmässig angeordnet ».

La tête des spicules est elliptique et longue.

Suberites capillitium, n. sp.

(Pl. II, fig. 10 et Pl. IX, fig. 19 et 20)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Nombreux spécimens enveloppant plus ou moins les valves de Térébratules.

Suberites capillitium est une Eponge grisâtre dans l'alcool, reconnaissable à sa forme et bien caractérisée par la disposition de ses spicules. Au lieu de constituer une masse compacte comme dans la plupart des *Suberites,* ces organites s'arrangent en fibres robustes (Pl. IX, fig. 19) qui, vers le haut, s'inclinent les unes sur les autres, toutes dans le même sens, de telle sorte que l'Eponge, dans son ensemble, ressemble à une chevelure soigneusement peignée (Pl. II, fig. 10). Cela explique qu'aucun orifice ne soit visible.

Une proportion de spongine assez considérable entre dans la composition des fibres et les unit entre elles, les rendant assez tenaces.

Les spicules, d'une seule sorte, *tylostyles* lisses (Pl. IX, fig. 20^{a}, 20^{b}) à tête trilobée bien marquée, à tige fusiforme légèrement courbe, sont de dimensions extrêmement variables ; ceux qui forment, au contact du support, la portion basilaire des fibres, atteignent et dépassent 1 millimètre de long avec 27 μ de largeur de tige et 22 μ de largeur de tête ; les autres, jusqu'à l'extérieur, vont diminuant progressivement de taille. Entre les fibres, on trouve de ces tylostyles isolés qui ne mesurent plus que 250 μ de longueur sur 7 μ de largeur de tige et 10 μ de largeur de tête.

Suberites tenuiculus, (Bwk.) Carter ?

(Pl. 1, fig. 2)

Campagne de 1888 : Baie Pim, à Fayal, basse mer du 13 août. Deux petits échantillons, sur une pierre, bleus dans l'alcool.

Suberites tenuiculus est sujet à un envahissement par des parasites végétaux du groupe des Beggiatoacées, dont le plus commun lui communique une magnifique teinte bleu foncé, qui s'adoucit, sans disparaître, dans l'alcool. Bowerbank n'a pas cherché la cause de cette coloration si particulière, et Carter, qui l'a comprise, ignorait probablement avoir affaire à l'*Hymedesmia tenuicula* de Bowerbank.

Sur les grèves, *Suberites tenuiculus* serait à peu près impossible à découvrir sans son parasite, tellement il est mince, mais, au large, on le drague fréquemment tout à fait indemne ou bien envahi par d'autres Beggiatoacées de couleur orangée. L'Eponge doit produire ou emmagasiner du soufre; c'est ce qui la ferait si souvent rechercher de ces Thallophytes.

Carter a nommé *Hyphœotrix cœrulea* le parasite bleu; il est probable qu'il ne s'agit que d'une variante de *Beggiatoa alba* var. *marina* Cohn; il en peut être de même du parasite orangé qui, lui, n'a point encore été décrit. La détermination de ces Thallophytes n'est pas de la compétence des zoologistes.

J'ai déjà insisté (**102**, p. 199) sur la vaste dispersion géographique dont jouit *Suberites tenuiculus*. Signalé d'abord sur les côtes occidentales de l'Irlande, il est commun dans la Manche, notamment à Luc et à Roscoff; enfin nous voyons qu'il habite les grèves aux Açores, avec son parasite le plus fréquent.

2. Sous-Famille Polymastinæ

Polymastia mammillaris, (Johnston) Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 58, 134^{m}. Deux individus.
Campagne de 1887 : Stn. 161, 1267^{m}. Deux individus.

Polymastia spinula, Bowerbank

Campagne de 1886 : Stn. 40, profondeur 63^{m}.

Un individu à une seule fistule longue et plate, à *styles* pour mégasclères, bien distinct, par conséquent, des jeunes *P. mammillaris*.

Polymastia robusta, Bowerbank

Campagne de 1887 : Stn. 161, 1267^{m}. Très nombreux échantillons bien typiques.

Polymastia hemisphærica, (Sars) Vosmaer

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Huit individus.

Polymastia corticata, Ridley et Dendy

(Pl. v, fig. 15)

Campagne de 1888 : Stn. 226 (détroit de Pico-Fayal); profondeur 130^{m}; gravier, sable et coquilles brisées.

Quatre échantillons, sur des coquilles. Deux, de petites dimensions, ne portent qu'une seule papille, pointue et grêle sur l'un, qui est très mince, conique et robuste comme une papille de *Proteleia Sollasi*, sur l'autre, qui tend à devenir bulbeux. Les deux autres individus sont larges, mais leurs papilles nombreuses représentent seulement la petite forme des papilles du type. Malgré tout, il n'est pas douteux qu'il s'agisse de *Polymastia corticata;* du premier coup d'œil on voit bien que ce n'est aucun des *Polymastia* de Bowerbank : la compacité et la couleur blanc de lait de l'écorce sont frappantes et la variabilité de la tête des mégasclères internes, styles pour la plupart, complète la ressemblance avec ce *Polymastia* de Ridley et Dendy. Il n'existe de différence que dans l'uniformité des papilles de nos spécimens, mais, à en juger par ce que l'on sait des autres *Polymastia*, ce caractère n'est peut-être pas essentiel.

Le type de l'espèce, spécimen unique, avait été recueilli en 1873 par le *Challenger* sur la côte du Brésil, entre Bahia et Pernambuco, par la profondeur relativement considérable de 1200 brasses (2184 mètres).

Quasillina brevis, (Bowerbank) Norman

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}; roche.
Un seul spécimen, long de 22 millimètres, dont 19 pour le pédicelle.

Tentorium semisuberites, (O. Schmidt) Vosmaer

Campagne de 1886 : Stn. 52, profondeur 248^{m}; sable fin.
Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Nombreux échantillons.
Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; gravier ferrugineux.

Trichostemma Sarsi, Ridley et Dendy

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Quatre échantillons.
— Remarquons en passant, quelle belle récolte de *Clavulida* cette opération a

fournie : des *Suberites caminatus, S. capillitium,* des *Polymastia mammillaris, P. robusta, P. hemisphærica,* des *Tentorium semisuberites,* enfin des *Trichostemma Sarsi.*

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}; sable fin et vase blanche. *Trichostemma Sarsi* est le seul Monaxonide recueilli dans cette opération et dans la suivante. — Stn. 211, profondeur 1372^{m}; sable vaseux, coquilles brisées. — Stn. 242, profondeur 861^{m}; sable et scories.

III. Famille CLIONIDÆ

Cliona vastifica, Hancock

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m}; sable, gravier, roche.
C'est la variété *northumbrica* Hanc., perforant des polypiers.

IV. Ordre *CERATINA*, Carter

Famille SPONGELIDÆ, Vosmaer

Spongelia fragilis, (Johnston) O. Schmidt

Campagne de 1886 : Stn. 44, profondeur 166^{m}; sable vaseux, alènes jaunes. — Stn. 46, profondeur 155^{m}; sable gris, alènes jaunes. — Stn. 53, profondeur 135^{m}; sable gris, coquilles, roches.

A profusion.

APPENDICE

On a pu constater à plusieurs reprises, dans le cours du présent Mémoire, la réserve systématique avec laquelle j'ai procédé à la création d'espèces et de genres nouveaux. Peut-être, en effet, n'aurais-je pas dû identifier *Suberotelites mercator* Schm. et le *Suberotelites,* dépourvu de strongyles lisses, de la Station 229 de 1888; par sa seule spiculation, mon *Thrinacophora? spissa* méritait peut-être de servir de type à un genre nouveau; peut-être, enfin, la sous-famille des *Tedaniinæ* pouvait-elle être franchement englobée dans les *Desmacidonidæ* puisqu'il m'était facile de montrer dans les *Ectyoninæ* des espèces du genre *Hymeraphia* (*H. viridis* Tops., par exemple) où les seuls microsclères présents sont des orthodragmates? J'ai préféré soumettre ces cas litigieux à l'appréciation des savants. Il est possible, en revanche, que quelqu'une des espèces ici décrites comme nouvelles fasse double emploi avec quelque espèce déjà connue : c'est, étant donnée la difficulté du sujet, un désagrément que n'ont pas su éviter des auteurs placés plus avantageusement que moi pour l'exécution d'un travail de ce genre. J'ai tout lieu d'espérer que l'on n'aura pas à m'adresser semblable reproche pour l'Eponge qui, m'ayant été remise à la dernière heure, après que mes recherches bibliographiques avaient péniblement pris fin, fera l'objet de ce court appendice.

Genre **Stylinos**[1], n. g.

Desmacidon Bwk., *pars;* Raphiodesma Bwk., *pars;* Isodictya Bwk., *pars.*

Desmacidonidæ dont les seuls mégasclères, réunis en fibres, sont des styles lisses; microsclères absents.

Le genre *Desmacidon* de Bowerbank se trouve aujourd'hui démembré : la plupart de ses espèces sont devenues des *Esperella* et des *Desmacella*, et il ne comprend plus, dans les classifications les plus récentes, que celles qui possèdent des mégasclères diactinaux. Mais quelques autres de ses espèces ont été complètement laissées de côté par les auteurs qui ont opéré ces changements. Vosmaer, en particulier, ne fait mention ni de *Desmacidon pannosum* Bwk. ni de *Desmacidon incognitum* Bwk. dans sa révision de la famille des *Desmacidinæ* (**105**). Pour lui, évidemment, comme pour Ridley et Dendy, l'absence de chèles chez ces Eponges interdit leur admission dans cette famille.

[1] στυλος style, ῖς, ῖνος fibre.

J'ai déjà fait connaître mon opinion sur ce point : établir dans le sous-ordre des *Halichondrina* trois familles, sur quatre, d'après l'absence de microsclères *(Homorrhaphidæ)*, l'exclusion absolue de chèles *(Heterorrhaphidæ)* ou la présence constante de chèles *(Desmacidonidæ)*, me paraît une singulière exagération de la valeur d'un caractère dont tout vient démontrer la variabilité.

Ridley et Dendy eux-mêmes, pendant l'impression de leur Mémoire (72), ont reconnu que les *Rhizochalina* tantôt possèdent des sigmates et tantôt en sont dépourvus. Cet exemple, joint à l'observation si simple de la facilité avec laquelle de nombreux *Desmacidonidæ* adjoignent des sigmates à leurs chèles ou s'en passent, met en question, comme je l'indiquais plus haut (p. 61), la valeur de la séparation radicale des *Reniera* et des *Gellius*, et permet de douter vivement *si tous les Desmacidonidæ produisent forcément des chèles*. Je puis bien l'avouer, je suis convaincu qu'il existe des exceptions, que les *Tedania* représentent des *Lissodendoryx* dont les chèles sont remplacés par des raphides, et les *Trachytedania*, d'après la définition qu'en donnent Ridley et Dendy, quelque chose comme des *Dendoryx* dans le même cas ; que les *Desmacellinæ* et les *Hamacanthinæ*, intimement alliés entre eux (voy. p. 85), représentent, par leurs styles disposés en fibres [1], des *Esperellinæ* à microsclères variés (mais alors, la place des *Biemma* reste à déterminer rigoureusement) ; enfin, que les *Desmacidon incognitum*, *D. pannosum*, *D. columella*, *Raphiodesma simplicissimum*, *Isodictya uniformis*, de Bowerbank, ainsi que l'Eponge dont il va être parlé, pour lesquels j'établis le genre *Stylinos*, représentent des *Esperellinæ* sans microsclères. De même, je ne vois en *Thrinacophora? spissa* qu'un *Halichondria* à raphides ; j'admets par la pensée l'alliance intime des *Reniera* et des *Gellius*, des *Calyx* Vosm. et des *Gelliodes*, des *Chalina* et des *Toxochalina*, ce qui entraîne la répartition des *Heterorrhaphidæ* Rdl. et D. entre les *Renierinæ* et les *Chalininæ* d'une part (les *Phlœodictyinæ* formant une sous-famille à part dans la famille qui remplacerait les *Homorrhaphidæ*) et les *Desmacidonidæ* de l'autre ; en un mot, je tiens compte davantage *du type des mégasclères et de leur agencement* que de la présence de telle ou telle forme de microsclères : tout en reconnaissant que, dans chaque groupe, un type de microsclères prédomine, je n'accepte ce caractère qu'en seconde ligne.

Le genre *Stylinos* aura donc pour type *Stylinos Jullieni* n. sp. et contiendra en outre *Stylinos pannosus* Bwk., *Stylinos incognitus* Bwk., *Stylinos simplicissimus* Bwk., *Stylinos uniformis* Bwk. et *Stylinos columella* Bwk., les spicules de cette dernière Eponge appartenant en réalité, comme je le montrerai ailleurs, au type monactinal.

[1] Voyez p. 88, remarque sur les *Hamacantha*.

Stylinos Jullieni[1], n. sp.

(Pl. I, fig. 12 et Pl. VII, fig. 11 et 12)

Campagne de 1887.

Deux spécimens de cette Eponge ont été recueillis à Fayal par M. de Guerne sur un quartier de chair de Cachalot lancé contre les rochers par les vagues. Leur couleur, d'un rouge vermillon assez vif, n'a malheureusement pas été notée à l'aquarelle. Le plus beau des deux échantillons a pu être reproduit en grandeur naturelle, Planche I, figure 12. L'autre mesure 21 millimètres de longueur, 15 millimètres de plus grande largeur et 6 millimètres de hauteur maxima. Ils sont entiers, et leur base, parfaitement lisse, indique qu'ils vivaient fixés sur quelque corps plat.

La consistance est molle. La surface, irrégulière, se perce de nombreux oscules, larges de 1 millimètre à 1 millimètre 5, plus serrés sur le plus petit individu que sur celui qui a été figuré. Le derme ne contient, de même que les membranes interstitielles, que quelques rares spicules en tout semblables à ceux des fibres; c'est une simple pellicule, traversée par les terminaisons des lignes ascendantes de la charpente qui déterminent ainsi une légère hispidation. Dans les points où la chair n'est pas abondante, ou dans ceux où l'Eponge se trouve réduite au squelette (sur les bords de la figure) on voit à l'œil nu les fibres spiculeuses, formant un réseau à mailles larges. Au premier aspect, *Stylinos Jullieni* ressemble assez à *Chalina gracilenta* Bwk. Mais ce n'est pas un *Chalina*. La spongine d'union des spicules ne déborde pas autour des faisceaux de spicules. Ce serait là un caractère générique de faible valeur puisque, comme le fait remarquer A. Dendy, dans une notice récente[2], la proportion de spongine varie considérablement dans les *Chalininæ*; il en existe heureusement un meilleur. Les spicules de notre Eponge appartiennent non au type diactinal, mais au type monactinal : ce sont des *styles* parfaits.

Les fibres, longues et bien marquées, sont compactes et robustes, car on y compte de 5 à 12 spicules de front (la fig. 11, Pl. VII, est schématique sous ce rapport), entrecroisés et serrés les uns contre les autres; malgré tout, en raison du faible développement de la spongine, ces fibres manquent de solidité. Les fibres ascendantes se montrent ordinairement plus grosses que les autres.

Les seuls spicules de l'Eponge sont des styles lisses (fig. 12, Pl. VII), un peu courbés, gros et courts (120-130 μ de longueur sur 9 μ de largeur), à pointe non acérée.

Stylinos incognitus Bwk., décrit d'après un fragment provenant de Fowery-Harbour (Angleterre), a la surface (moins les oscules, restés inconnus) assez semblable à celle de *S. Jullieni*; il en serait de même de sa couleur, brune à l'état sec, mais ses

[1] Je dédie cette espèce à M. le Dr J. Jullien, bien connu par ses études sur les Bryozoaires.

[2] *Some old and new questions concerning Sponges.* Zoolog. Anzeiger 1890, n° 325.

styles sont « long and slender », ses fibres grêles « rather sparingly spiculous » et ses membranes dermiques et interstitielles armées de nombreux spicules. *Stylinos pannosus* Bwk., que j'ai retrouvé abondamment à Luc (**97**, p. 153), se rapproche de *S. Jullieni* par les dimensions de ses spicules squelettiques, mais, outre que ses membranes portent d'assez nombreux spicules grêles de tension, il s'en écarte franchement par ses caractères extérieurs et par sa couleur à l'état de vie. Enfin, *Stylinos simplicissimus* Bwk., *S. uniformis* Bwk., *S. columella* Bwk., que j'ai vus à Roscoff, ne prêtent pas à la moindre confusion. La charpente de ces Eponges, formée de fibres très nettes, même chez *Stylinos simplicissimus* et *S. uniformis,* autorise leur exclusion du genre *Hymeniacidon* où, d'après le système de Ridley et Dendy, la simplicité de leur spiculation obligeait à les placer.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNE

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
40	15 juillet	47° 11' 35" N.	5° 27' 30" O.	63	Sable, gravier, coquilles brisées
42	18 juillet	46° 47' N.	6° 12' 30" O.	136	Sable fin
44	20 juillet	46° 27' N.	6° 30' O.	166	Sable vaseux, alènes jaunes
45	21 juillet	45° 48' N.	5° 58' O.	160	Sable fin, pointes d'alènes
46	26 juillet	46° 24' 42" N.	5° 55' 30" O.	155	Sable gris, alènes jaunes
53	2 août	43° 44' 50" N.	8° 12' O.	135	Sable gris, coquilles, roche
57	5 août	43° 44' 30" N.	8° 32' 30" O.	240	Roche, gros galets, sable
58	7 août	43° 40' N.	8° 55' O.	134	Sable, galets, coquilles brisées
59	8 août	43° 53' N.	9° 1' O.	248	Sable fin
60	9 août	43° 57' N.	9° 27' O.	300	Sable, gravier, roche
66	24 août	43° 12' 50" N. 43° 12' 15" N.	11° 53' 30" O. 11° 52' O.	510-363	Vase

[1] Toutes les opérations ont été faites avec le chalut.

)E 1886 [1]

ESPÈCES RECUEILLIES

Suberites ficus (Johnst.) Schm., *Polymastia spinula* Bwk.

Dendoryx Dujardini (Bwk.) Tops.

Spongelia fragilis (Mont.) Schm.

Dendoryx incrustans var. *viscosa* Tops.

Suberites ficus (Johnst.) Schm., *Spongelia fragilis* (Mont.) Schm.

Ute glabra Schm., *Leuconia pumila* Bwk., *Craniella cranium* auct., *Pachastrella abyssi* Schm., *Spongelia fragilis* (Mont.) Schm., *Reniera indistincta* (Bwk.) Schm., *Desmacella aberrans* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray, *Artemisina transiens* n. sp., *Dendoryx incrustans* var. *viscosa* Tops., *Dendoryx (Iophon) nigricans* Bwk., *Raspailia stuposa* Mont., *Suberites distortus* Schm.

Dendoryx (Iophon) nigricans Bwk..

Sycon ciliatum Liebk., *Leuconia pumila* Bwk., *Tetilla truncata* n. sp., *Craniella cranium* auct., *Stelletta Collingsi* (Bwk.) Schm., *Stryphnus ponderosus* (Bwk.) Soll., *Gellius fibulatus* Schm., *Desmacella annexa* Schm., *Desmacella aberrans* n. sp., *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Desmacidon fruticosum* (Johnst.) Bwk., *Dendoryx incrustans* var. *viscosa* Tops., *Dendoryx (Iophon) nigricans* Bwk., *Dendoryx certa* n. sp., *Yvesia Guernei* n. sp., *Myxilla radiata* Bwk., *Myxilla Peachi* Bwk., *Microciona spinarcus* Cart., *Petrosia friabilis* n. sp., *Phakellia ventilabrum* (Johnst.) Bwk., *Tragosia Hirondellei* n. sp., *Axinella egregia* Rdl., *Axinella flustra* n. sp., *Raspailia stuposa* Mont., *Suberites ficus* (Johnst.) Schm., *Suberites distortus* Schm., *Polymastia mammillaris* (Johnst.) Bwk., *Cliona vastifica* Hanc.

Cydonium glareosum Soll., *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Phakellia ventilabrum* var. *connexiva* Rdl. et D., *Suberites elongatus* Rdl. et D., *Suberites carnosus* (Johnst.) Rdl., *Tentorium semisuberites* (Schm.) Vosm.

Leuconia pumila Bwk., *Asconema setubalense* S. Kent, *Craniella cranium* auct., *Characella Sollasi* n. sp., *Petrosia friabilis* n. sp., *Reniera indistincta* (Bwk.) Schm., *Reniera tufa* Rdl. et D., *Biemma inornata* (Bwk.) Gray, *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Desmacidon fruticosum* (Johnst.) Bwk., *Dendoryx (Iophon) nigricans* Bwk., *Yvesia pedunculata* n. sp., *Hymeniacidon* sp ?, *Cliona vastifica* Hanc.

Thenea muricata Bwk.

CAMPAGNE

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
85	28 mai	46° 31' N.	6° 52' O.	180	Sable vaseux, alènes blanches et jaunes
105	25 juin	38° 23' 45" N.	30° 51' 30" O.	927	Gravier et vase noirs, baguettes d'oursins, polypiers brisés
112	1er juillet	38° 34' 30" N.	30° 26' 30" O.	1287	Sable fin
161	2 août	46° 4' 40" N.	49° 2' 30" O.	1267	Cailloux, vase, coquilles
162	3 août	46° 50' 6" N.	50° 11' 45" O.	155	Cailloux
		Fayal		Surface	Sur un débris de Cachalot poussé par la mer contre les roches

[1] Toutes les opérations ont été faites au chalut.

)E 1887 [1]

ESPÈCES RECUEILLIES

Suberites ficus (Johnst.) Schm.

Euplectella suberea Wyv.-Th., *Asconema setubalense* S. Kent, *Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bwk.) Cart., *Aphrocallistes ramosus* F.-E. Sch., *Petrosia friabilis* n. sp., *Reniera Filholi* n. sp., *Biemma corrugata* (Bwk.) Gray, *Biemma Grimaldii* n. sp., *Esperiopsis polymorpha* n. sp.

Pheronema Grayi S. Kent, *Farrea occa* (Bwk.) Cart., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Macandrewia azorica* Gray.

Asconema setubalense S. Kent, *Thenea muricata* Bwk., *Dragmastra Normani* Soll., *Reniera* sp ?, *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Esperella placoides* Cart., *Esperiopsis columnata* n. sp., *Yvesia Guernei* n. sp., *Forcepia versatilis* n. sp., *Melonanchora elliptica* Cart., *Plocamia microcionides* (Cart.) O. Schm., *Axinella erecta* (Cart.) Rdl. et D., *Suberites caminatus* Rdl. et D., *Suberites capillitium* n. sp., *Polymastia mammillaris* (Johnst.) Bwk., *Polymastia robusta* Bwk., *Polymastia hemisphærica* (Sars) Vosm., *Tentorium semisuberites* (O. Schm.) Vosm., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.

Leucosolenia coriacea (Mont.) Bwk., *Sycon utriculus* (O. Schm.) Poléj., *Leuconia pumila* Bwk., *Halichondria glabra* Bwk., *Reniera* sp. ?, *Tedania conuligera* n. sp., *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Suberites montiniger* Cart.

Stylinos Jullieni, n. sp.

CAMPAGNE

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
188 [2]	17-18 juillet	38° 59' N.	30° 41' 12" O.	2000	Vase claire
198	25 juillet	38° 26' 25" N.	30° 59' 10" O.	800	Sable et vase
203	30 juillet	39° 26' 30" N.	33° 23' O.	1557	Sable fin et vase blanche
211	1er août	39° 18' 5" N.	33° 32' 15" O.	1372	Sable vaseux, coquilles brisées
213	2 août	39° 22' 48" N.	33° 45' 30" O.	1384	Sable vaseux, débris de Ptéropodes
B	13 août	Baie Pim, à Fayal		Marée basse	
226	14 août	Détroit de Pico-Fayal		130	Gravier, sable et coquilles brisées
227	15 août	38° 23' N.	30° 46' 52" O.	1135	
229	16 août	38° 22' N.	30° 34' 39" O.	736	

[1] Sauf indication spéciale, toutes les opérations ont été faites au chalut.

[2] Casier moyen en fer.

DE 1888 [1]

ESPÈCES RECUEILLIES

Thenea Schmidti Soll.

Pheronema Grayi S. Kent, *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Sphinctrella ornata* Soll., *Geodia Barretti* var. *nodastrella* Cart., *Racodiscula clava* O. Schm., *Reniera* sp ?, *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray.

Pheronema Grayi S. Kent, *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* n. sp., *Thenea Schmidti* Soll., *Pachastrella abyssi* Schm., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.

Euplectella suberea Wyv.-Th., *Hyalonema Thomsoni* Marsh., *Thenea Schmidti* Soll., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.

Hertwigia falcifera O. Schm., *Pheronema Grayi* S. Kent, *Periphragella lusitanica* n. sp., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma* sp ?, *Thenea Schmidti* Soll., *Pœcillastra crassiuscula* Soll., *Stryphnus fortis* Vosm., *Erylus transiens* (Weltn.) Soll., *Biemma Dautzenbergi* n. sp., *Myxilla Pecqueryi* n. sp.

Sycon ciliatum Liebk., *Hymeniacidon caruncula* Bwk., *Suberites tenuiculus* (Bwk.) Cart. ?

Leucosolenia coriacea (Mont.) Bwk., *Leucosolenia blanca* var. *bathybia* Poléj., *Leucosolenia contorta* Bwk., *Leucosolenia Gegenbauri* Haeck., *Sycon ciliatum* Liebk., *Sycon ampulla* (Haeck.) Poléj., *Sycon setosum* O. Schm., *Sycon elegans* (Bwk.) Poléj., *Ute glabra* O. Schm., *Leuconia pumila* Bwk., *Leuconia aspera* (O. Schm.) Vosm., *Geodia Barretti* var. *nodastrella* Cart., *Siphonochalina mollis* O. Schm., *Petrosia friabilis* n. sp., *Reniera indistincta* Bwk., *Reniera elegans* Bwk., *Gellius angulatus* (Bwk.) Rdl. et D., *Gelliodes cavicornis* n. sp., *Gelliodes fayalensis* n. sp., *Esperella lingua* (Bwk.) Vosm., *Desmacidon fruticosum* (Johnst.) Bwk., *Yvesia fallax* n. sp., *Dendoryx incrustans* var. *viscosa* Tops., *Myxilla radiata* Bwk., *Plocamia coriacea* var. *elegans* Rdl. et D., *Dorypleres incrustans* n. sp., *Hymedesmia stellivarians* Cart., *Suberites caminatus* Rdl. et D., *Polymastia corticata* Rdl. et D.

Aphrocallistes Bocagei P. Wright.

Farrea occa (Bwk.) Cart., *Characella Sollasi* n. sp., *Pachastrella debilis* n. sp., *Erylus nummulifer* n. sp., *Racodiscula clava* O. Schm., *Siphonidium ramosum* O. Schm., *Chondrilla nucula* O. Schm., *Chondrosia plebeja* O. Schm., *Chondrosia ?*, *Halichondria pachastrelloides* n. sp., *Petrosia variabilis* Rdl., *Reniera* sp ?, *Gellius macrosigma* n. sp., *Biemma corrugata* (Bwk.) Gray, *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray, *Esperiopsis polymorpha* n. sp., *Esperiopsis prædita* n. sp., *Desmacidon tunicatum* O. Schm., *Joyeuxia viridis* n. sp., *Yvesia linguifera* n. sp., *Yvesia Ridleyi* n. sp., *Yvesia Richardi* n. sp., *Melonanchora elliptica* Cart., *Pytheas ater* n. sp., *Hymeraphia viridis* Tops., *Hymeraphia tuberosocapitata* n. sp., *Rhabderemia Guernei* n. sp., *Suberotelites demonstrans* n. sp., *Suberotelites mercator ?* O. Schm., *Spanioplon fertile* n. sp., *Axinella erecta* (Cart.) Rdl. et D., *Latrunculia biannulata* n. sp., *Latrunculia insignis* n. sp., *Spirastrella aculeata* n. sp.

CAMPAGNE

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
233	18 août	38° 33' 21" N. (Entre Pico et San Jorge)	30° 28' 54" O.	1300	Vase et sable
234	19 août	39° 1' 40" N.	30° 15' 40" O.	454	Gravier ferrugineux
242	22 août	38° 48' 30" N.	30° 19' O.	861	Sable et scories
244	27 août	38° 33' 57" N.	30° 39' 30" O.	1266	Sable gris vaseux
247 [1]	30 août	38° 23' 30" N.	30° 20' 20" O.	318	Roche
248	2 septembre	41° 40' 41" N.	29° 4' 23" O.	2870	Sable argileux blanc

[1] Barre à fauberts.

DE 1888 (Suite)

ESPÈCES RECUEILLIES

Pheronema Grayi S. Kent, *Chonelasma* sp ?, *Hexactinella Grimaldii* n. sp., *Thenea muricata* Bwk., *Pœcillastra crassiuscula* Soll., *Cladocroce fibrosa* n. sp., *Raspailia (Syringella) falcifera* n. sp.

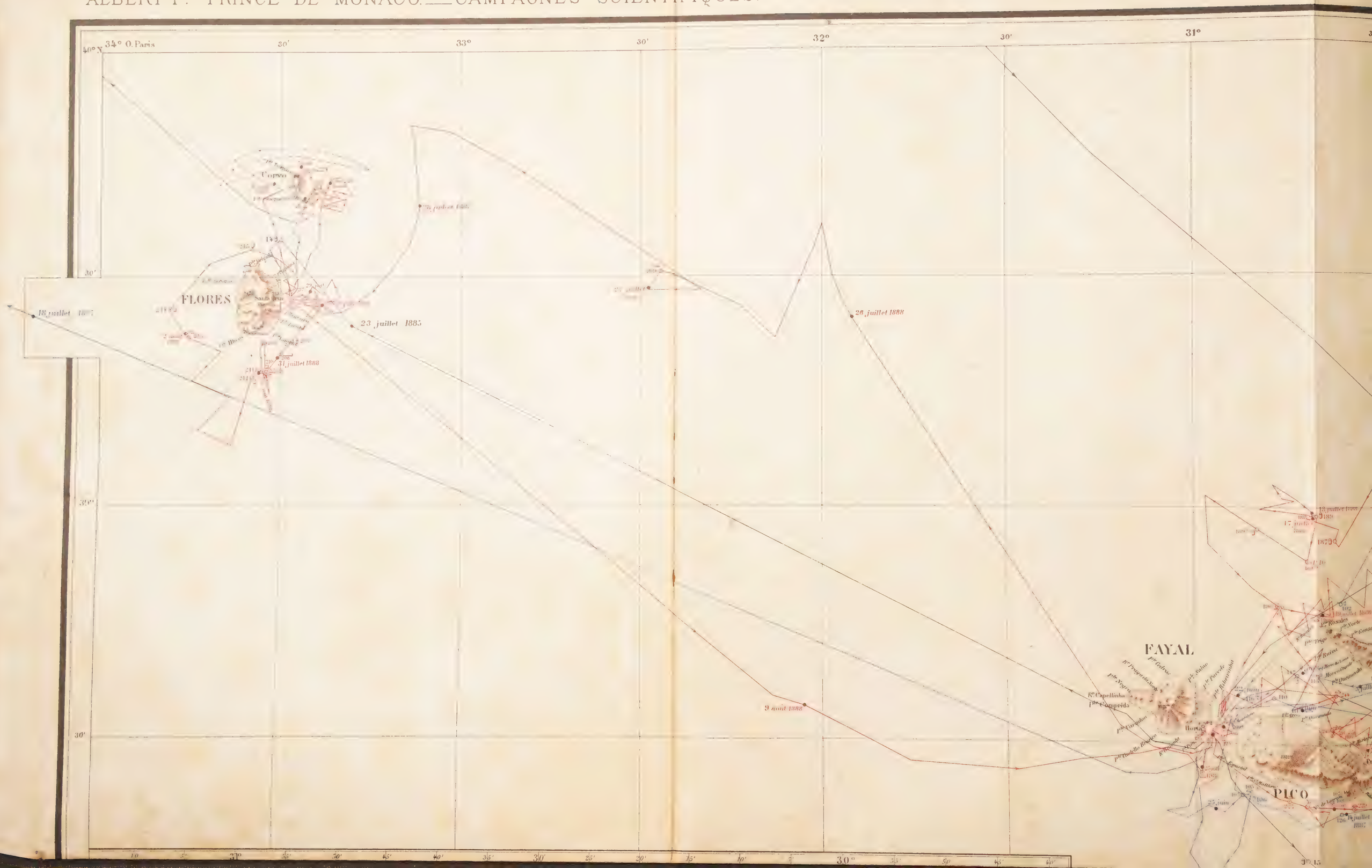
Craniella cranium auct., *Thenea muricata* Bwk., *Characella Sollasi* n. sp., *Calthropella simplex* var. *durissima* n. var., *Astrella tuberosa* n. sp., *Erylus mammillaris* (O. Schm.) Soll., *Isops pachydermata* Soll., *Isops globus* (O. Schm.) Soll., *Macandrewia azorica* Gray, *Siphonidium ramosum* O. Schm., *Racodiscula clava* O. Schm., *Azorica Pfeifferæ* Cart., *Petrosia clavata* (Bals.-Criv.) Vosm., *Petrosia variabilis* Rdl., *Rhizochalina fistulosa* (Bwk.) Rdl., *Rhizochalina putridosa?* (Lmk.) Rdl. et D., *Trachya hystrix* n. sp., *Biemma inornata* (Bwk.) Gray, *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray, *Joyeuxia viridis* n. sp., *Yvesia pertusa* n. sp., *Yvesia Hanseni* n. sp., *Axinella erecta* (Cart.) Rdl. et D., *Tentorium semisuberites* (O. Schm.) Vosm.

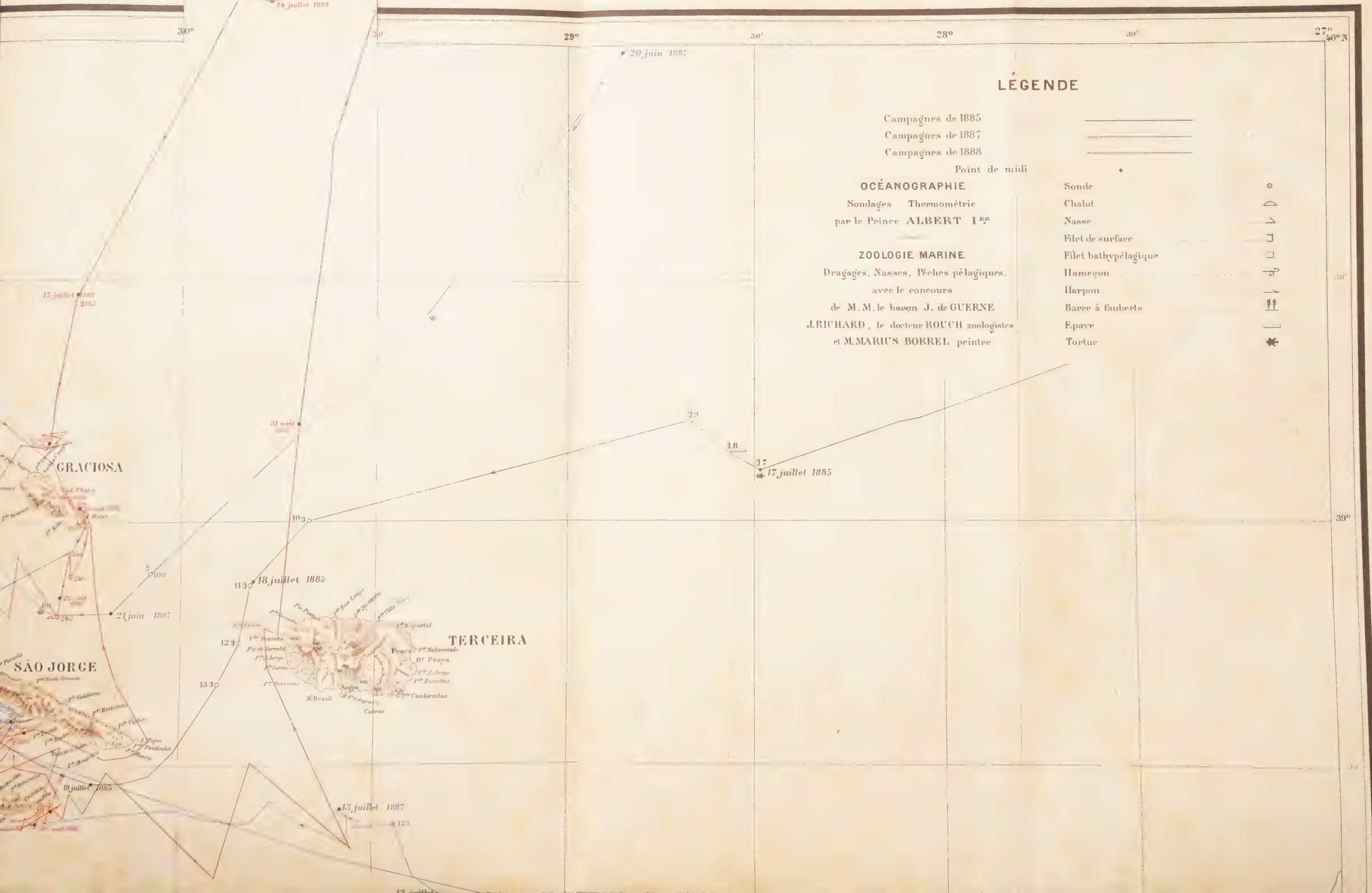
Asconema setubalense S. Kent, *Rhabdodictyum delicatum* O. Schm., *Farrea occa* (Bwk.) Cart., *Pheronema* sp ?, *Chonelasma* sp ?, *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Sphinctrella horrida* O. Schm., *Calthropella simplex* Soll., *Isops pachydermata* Soll., *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray, *Dendoryx pectinata* n. sp., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D., *Leucosolenia Gegenbauri* Haeck.

Aphrocallistes Bocagei P. Wright, *Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bwk.) Cart., *Thenea muricata* Bwk., *Gellius calyx* Rdl. et D.

Pachastrella debilis n. sp., *Craniella cranium* auct., *Erylus nummulifer* n. sp., *Pachastrella abyssi* O. Schm., *Discodermia ramifera* n. sp., *Halichondria leuconoides* n. sp., *Rhizochalina elongata* n. sp., *Trachya hystrix* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bwk.) Gray, *Yvesia pertusa* n. sp., *Stylostichon Dendyi* n. sp., *Hymeraphia minima* n. sp., *Hymeraphia geniculata* n. sp., *Suberotelites mercator?* O. Schm., *Axinella flustra* n. sp., *Raspailia (Syringella) humilis* n. sp., *Thrinacophora? spissa* n. sp., *Quasillina brevis* (Bwk.) Norman.

Euplectella suberea Wyv.-Th.


34° O. Paris
40° N
30'
33°
32°
31°
39°
Corvo
FLORES
Santa Cruz
18 juillet 1887
23 juillet 1885
31 juillet 1888
26 juillet 1888
9 août 1888
FAYAL
Horta
PICO
Rª Capellinha
Pte Comprida
Pte Galras
Pte Salao
Pte Rabaçal
Pte Negra
Pte Cavallo
Pte Castello Branco
Pte Trigo
Pte Rosales
Pte Queimada
Pte Rutiva
Pte Morro Grande
Pte Gonçalo
Pte Espartal
Pte St Matthieu
25 juin
22 juin
13 juillet 1888
17 juin
1879
19 juillet 1888
14 juillet 1887
30°


LÉGENDE
Campagnes de 1885
Campagnes de 1887
Campagnes de 1888
Point de midi
OCÉANOGRAPHIE
Sondages Thermométrie
par le Prince ALBERT I.ER
ZOOLOGIE MARINE
Dragages, Nasses, Pêches pélagiques,
avec le concours
de M. M. le baron J. de GUERNE
J. RICHARD, le docteur ROUCH zoologistes
et M. MARIUS BORREL peintre
Sonde
Chalut
Nasse
Filet de surface
Filet bathypélagique
Hameçon
Harpon
Barre à fauberts
Epave
Tortue
GRACIOSA
SÃO JORGE
TERCEIRA
14 juillet 1888
15 juillet 1888
20 juin 1887
31 août
17 juillet 1885
18 juillet 1885
21 juin 1887
19 juillet 1885
13 juillet 1887
Pte Espartal
Pte Malmerendo
Bt Praya
Pte S. Jorge
Pte Biscoitos
Pte Contiendas
Mt Brazil
Angra
Cabras
30°
30'
29°
30'
28°
30'
27°
40° N
39°
30'

Numéros d'ordre	P
103	
105	
110	
111	
112	
114	
120	
126	
184	
186	
188	
189bis	
190	
193	
194	
195	
198	
199	
201bis	
201ter	
203, 204	
207,	
209 à 211	

A. Tollemer del. — L. Sonnet, sc. 99 Bd St Germain, Paris.

ITINÉRAIRES DU YACHT « L'HIRONDELLE » D

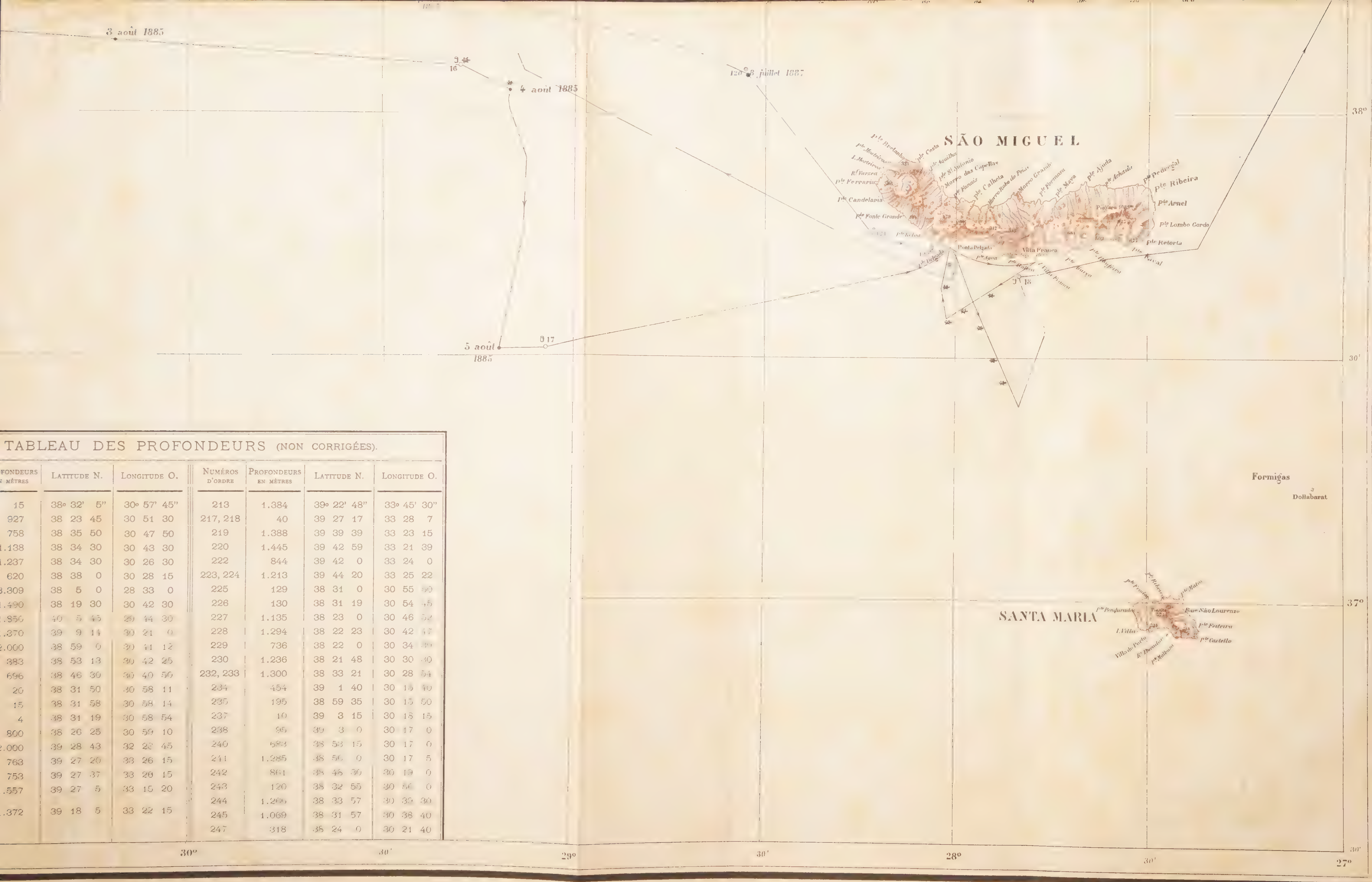


TABLEAU DES PROFONDEURS (NON CORRIGÉES).

…FONDEURS …S MÈTRES	LATITUDE N.	LONGITUDE O.	NUMÉROS D'ORDRE	PROFONDEURS EN MÈTRES	LATITUDE N.	LONGITUDE O.
15	38° 32′ 5″	30° 57′ 45″	213	1.384	39° 22′ 48″	33° 45′ 30″
927	38 23 45	30 51 30	217, 218	40	39 27 17	33 28 7
758	38 35 50	30 47 50	219	1.388	39 39 39	33 23 15
.138	38 34 30	30 43 30	220	1.445	39 42 59	33 21 39
.237	38 34 30	30 26 30	222	844	39 42 0	33 24 0
620	38 38 0	30 28 15	223, 224	1.213	39 44 20	33 25 22
.309	38 5 0	28 33 0	225	129	38 31 0	30 55 50
.490	38 19 30	30 42 30	226	130	38 31 19	30 54 45
.850	40 5 45	29 44 30	227	1.135	38 23 0	30 46 52
.370	39 9 14	30 21 0	228	1.294	38 22 23	30 42 17
.000	38 59 0	30 41 12	229	736	38 22 0	30 34 39
383	38 53 13	30 42 25	230	1.236	38 21 48	30 30 30
696	38 46 30	30 40 50	232, 233	1.300	38 33 21	30 28 54
20	38 31 50	30 58 11	234	454	39 1 40	30 15 40
15	38 31 58	30 58 14	235	195	38 59 35	30 15 50
4	38 31 19	30 58 54	237	10	39 3 15	30 18 15
800	38 26 25	30 59 10	238	95	39 3 0	30 17 0
.000	39 28 43	32 23 45	240	683	38 53 15	30 17 0
763	39 27 20	33 26 15	241	1.285	38 56 0	30 17 5
753	39 27 37	33 26 15	242	861	38 46 30	30 19 0
.557	39 27 5	33 15 20	243	120	38 32 55	30 56 0
			244	1.266	38 33 57	30 39 30
.372	39 18 5	33 22 15	245	1.069	38 31 57	30 38 40
			247	318	38 24 0	30 21 40

…NS L'ARCHIPEL DES AÇORES. 1885. 1887. 1888.

Paris, Imprimerie Vieillemard et ses Fils, 16, Rue de la Glacière

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Auchenthaler (F.), *Ueber den Bau der Rinde von* Stelletta Grubii *O. S.*, Ann. des K. K. naturhist. Hofmuseums, vol. 4, p. 1. 1889.

2. Balsamo-Crivelli (G.), *Di alcuni Spongiarj del Golfo di Napoli*, Atti Soc. Ital. Sci. Nat., vol. 5, p. 284. 1863.

3. Barboza du Bocage (J. V.), *On* Hyalonema lusitanicum, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [III], vol. 20, p. 123. London 1867.

4. Barboza du Bocage (J. V.), *Notes on* Hyalonema boreale *and a new genus of Sponge*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 2, p. 36. London 1868.

5. Barboza du Bocage (J. V.), *Eponges siliceuses nouvelles du Portugal et de l'île Saint-Yago (Archipel de Cap-Vert)*, Jornal de Sciencias Math. Phys. e Nat. publicado sob os auspicios de Academia Real das Sciencias de Lisboa, p. 159, 1869.

6. Barboza du Bocage (J. V.), *Sur l'existence de la* Holtenia Carpenteri *W. Thomson dans les côtes du Portugal*, Jornal de Sciencias Math. Phys. et Nat. publicado sob os auspicios de Academia Real das Sciencias de Lisboa, p. 79, 1871.

7. Bowerbank (J. S.), *A Monograph of the British Spongiadæ*, vol. 1-4, London, Ray Society, 1864, 1866, 1874, 1882.

8. Bowerbank (J. S.), *A Monograph of the siliceo-fibrous Sponges*, Proc. Zool. Soc. London : 1869, p. 66, 323; 1875, p. 272, 503, 558; 1876, p. 535.

9. Carter (H. J.), *On two new species of subspherous Sponges, with observations*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 6, p. 176. London 1870.

10. Carter (H. J.), *On two new undescribed Sponges and two* Esperiadæ *from the West Indies, also on the nomenclature of the Calcisponge* Clathrina *Gray*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 7, p. 268. London 1871.

11. Carter (H. J.), *On two new species of* Gummineæ, *with special and general observations*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 12, p. 17. London 1873.

12. Carter (H. J.), *On the* Hexactinellidæ *and* Lithistidæ *generally, and particularly on the* Aphrocallistidæ, Aulodictyon, *and* Farreæ, *together with facts elicited from their deciduous structures, and descriptions respectively of tree new Species*. Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 12, p. 349, 437. London 1873.

13. Carter (H. J.), *Descriptions and figures of Deep-sea Sponges and their spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S. PORCUPINE, chiefly in 1869; with figures and descriptions of some remarkable spicules from the Agulhas Shoal and Colon, Panama,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 14, p. 207, 245. London 1874.

14. Carter (H. J.), *Descriptions and figures of Deep-sea Sponges and their spicules, from the Atlantic Ocean, dredged on board H. M. S. PORCUPINE,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 18, p. 226, 307, 388, 458. London 1876.

15. Carter (H. J.), *Arctic and antarctic Sponges, etc.,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 20, p. 38. London 1877.

16. Carter (H. J.), *Contributions to our knowledge on the Spongida,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 3, p. 284, 343. London 1879.

17. Carter (H. J.), *Report on specimens dredged up from the Gulf of Manaar and presented to the Liverpool Free Museum by Capt. W. H. Warren.* Spongida. Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 6, p. 35. London 1880.

18. Carter (H. J.), *Contributions to our knowledge on the Spongida.* Order I. Carnosa, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 8, p. 241. London 1881.

19. Carter (H. J.), *Some Sponges from the West Indies and Acapulco in the Liverpool Free Museum described with general and classificatory remarks,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 9, p. 270. London 1882.

20. Carter (H. J.), *Catalogue of marine Sponges collected by M. Jos. Willcox on the West-Coast of Florida,* Proc. Acad. Nat. Sci., p. 202. Philadelphia 1884.

21. Carter (H. J.), *Report on the marine Sponges, chiefly from King Island in the Mergui Archipelago, collected for the trustees of the Indian Museum, Calcutta, by Dr John Anderson,* Journ. Linn. Soc., vol. 21, p. 61. London 1884.

22. Carter (H. J.), *Descriptions of Sponges from the neighbourhood of Port Phillip Heads, South Australia,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 15, p. 107. London 1884.

23. Carter (H. J.) and Hope (R.), *On a new British species of* Microciona *Bk., in which the ends of the tricurvate are spiniferous, etc.,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 3, p. 99. London 1889.

24. Carter (H. J.), *A correction in British Spongology*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 4, p. 249. London 1890.

25. Delage (Y.), *Sur le développement des Eponges siliceuses et l'homologation des feuillets chez les Spongiaires*, Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. des Sciences, 24 mars 1890.

26. Dendy (Arth.), *Porifera* in *Report on a zoological collection made by the officers of H. M. S. FLYING FISH at Christmas Island, Indian Ocean,* Proc. Zool. Soc. p. 524. London 1887.

27. Dendy (Arth.), *The Sponge-fauna of Madras, a report on a collection of Sponges obtained in the neigbourhood of Madras by Edgar Thurston, Esq.*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 20, p. 153. London 1887.

28. Dendy (Arth.), *Studies on the comparative anatomy of Sponges. I. On the Genera* Ridleya *n. g. and* Quasillina *Norman,* Quart. Journ. of Microsc. Science, vol. 28, p. 513. London 1889.

29. Dendy (Arth.), *Report on a second collection of Sponges from the Gulf of Manaar,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 3, p. 73. London 1889.

30. Dendy (Arth.), *Studies on the comparative anatomy of Sponges. II. On the anatomy and histology of* Stelospongus flabelliformis *Carter; with notes on the development,* Quart. Journ. of Microsc. Science, vol. 29, p. 325. London 1890.

31. Duchassaing de Fonbressin (P.) et Michelotti (G.), *Spongiaires de la mer Caraïbe,* Natuurk. Verhandl. Holland. Maat. der Wetenschappen, vol. 21. Haarlem1864.

32. Duncan, *On the genus* Hindia *and its species,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 18, p. 226. London 1886.

33. Ehlers, Aulorhipis elegans, *eine neue Spongienform; nebst Bemerkungen über einzelne Punkte aus der Organisation der Spongien,* Zeitsch. für wissenschaftl. Zoologie, vol. 21, p. 540. Leipzig 1871.

34. Filhol, *La vie au fond des mers.* Paris.

35. Fristedt, *Bidrag till Kannedommen om de vid Sveriges vestra Kust lefvande Spongiæ,* Svensk. Vet. Akad. Handl., vol. 21, n° 6. Stockholm 1885.

36. Gray (J. E.), *Description of* Mac Andrewia *and* Myliusia, *two new forms of Sponges* Proc. Zool. Soc. London, p. 437. 1859.

37. Gray (J. E.), *Notes on the arrangement of Sponges with the description of some new Genera,* Proc. Zool. Soc. London, p. 492. 1867.

38. Gray (J. E.), *Observations on Sponges and on their arrangement and nomenclature,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 1, p. 161. London 1868.

39. Gray (J. E.), *Notes on the classification of Sponges,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 9, p. 442. London 1872.

40. Gray (J. E.), *On the arrangement of Sponges,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 13, p. 284. London 1874.

41. Hæckel (E.), *Die Kalkschwämme. Eine Monographie.* Berlin 1872.

42. Hancock (Alb.), *On the excavating powers of certain Sponges belonging to the genus* Cliona; *with descriptions of several new species and an allied generic form,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [II], vol. 3, p. 321. London 1849.

43. Hancock (Alb.), *Note on the excavating Sponges; with description of four new species,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [III], vol. 19, p. 229. London 1867.

44. Hanitsch (R.), *Second Report on the Porifera of the L. M. B. C. District,* Proc. Biol. Soc., vol. 3, p. 155. Liverpool 1889.

45. Hanitsch (R.), *Third Report on the Porifera of the L. M. B. C. District,* Proc. Biol. Soc., vol. 4, p. 192. Liverpool 1890.

46. Hansen (G. Arm.), *Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878,* Zoologi, XIII, *Spongiadæ.* Christiania 1885.

47. Higgin (T.), *On two Hexactinellid Sponges from the Philippine Islands in the Liverpool Free Museum,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 15, p. 377. London 1875.

48. Higgin (T.), *Description of some Sponges obtained during a cruise of the Steam-Yacht ARGO in the Caribbean and neighbouring seas,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 19, p. 291. London 1877.

49. Hope (Rob.), *On two new British species of Sponges, with short notices...,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 4, p. 333. London 1890.

50. Hyatt (A.), *Revision of the North American Poriferæ; with remarks upon foreign species,* Mem. Boston Soc. Nat. Hist., vol. 2, p. 399, 1875; p. 505, 1877.

51. Johnston (G.), *History of British Sponges and Lithophytes,* London 1842.

52. Keller (C.), *Neue Cœlenteraten aus dem Golf von Neapel,* Arch. f. mikroskop. Anat., vol. 18, p. 271. 1880.

53. Keller (C.), *Die Spongienfauna des rothen Meeres,* I Hälfte, Zeitsch. f. wissensch. Zool., vol. 48, p. 311, 1889.

54. Kent (W. Saville), *Notice on a new vitreous Sponge,* Pheronema (Holtenia) Grayi, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 6, p. 182. London 1870.

55. Kent (W. Saville), *On two new siliceous Sponges taken in the late Dredging-Expedition of the Yacht NORNA of the coasts of Spain and Portugal,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 6, p. 217. London 1870.

56. Lendenfeld (R. von), *Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Spongien,* Zeitsch. f. wissenschaftl. Zool., vol. 48, p. 406. 1889.

57. Marenzeller (Em. von), *Die Cœlenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Oesterreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition,* Denkschr. Akad. Wien, vol. 35, p. 357. 1878.

58. Marenzeller (Em. von), *Poriferen, Anthozoen, Ctenophoren und Würmer von Jan Mayen,* Die internation. Polarforschung 1882-1883. — Die österreichische Polarstation Jan Mayen, vol. 3. Wien 1886.

59. Marenzeller (Em. von), *Ueber die adriatischen Arten der Schmidt'schen Gattungen* Stelletta *und* Ancorina, Annal. des K. K. naturhistor. Hofmuseums, vol. 4, n° 1, p. 7.

60. Marshall (W.), *Untersuchungen über Hexactinelliden,* Zeitsch. f. wissenschaftl. Zool., vol. 25, Suppl., p. 142. 1875.

61. Marshall (W.), *Ideen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Hexactinelliden*, Zeitsch. f. wissenschaftl. Zool., vol. 27, p. 114. 1876.

62. Marshall (W.), *Untersuchungen über Dysideiden und Phoriospongien*, Zeitsch. f. wissenschaftl. Zool., vol. 35, p. 88. 1881.

63. Merejkowsky (C.), *Etudes sur les Eponges de la mer Blanche*, Mém. de l'Acad. Impériale de Saint-Pétersbourg, vol. 26. 1879.

64. Miklucho-Maclay (N.), *Über einige Schwämme des nordlichen Stillen Oceans und des Eismeeres*, Mém. de l'Acad. impériale de Saint-Pétersbourg, vol. 15. 1870.

65. Montagu (G.), *Essay on Sponges*, Mem. of the Wernerian Nat. Hist. Society, vol. 2, p. 67. 1814.

66. Murie, *On Steere's Sponge, a new of genus the Hexactinellid group of the Spongida*, Trans. Linn. Soc. [II], vol. 1, p. 219. London 1881.

67. Owen (R.), *Description of a new genus and species of Sponge*, Proc. Zool. Soc. London, vol. 9, p. 3. 1841.

68. Poléjaeff (W.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876, Zoology*, vol. 8, part. xxiv. *Report on the Calcarea.* Edinburgh, 1883.

69. Ridley (S. O.), *Zoological collections of H. M. S. ALERT, Straits of Magellan (Spongiidæ)*, Proc. Zool. Soc. London, p. 107. 1881.

70. Ridley (S. O.) and Duncan (P. M.), *On the genus* Plocamia *Schmidt and on some other Sponges of the order* Echinonemata, Journ. Linn. Soc. Zoology, vol. 15, p. 476. London, 1881.

71. Ridley (S. O.), *Zoological Collections of H. M. S. ALERT*, Spongida, Brit. Mus. Nat. Hist. London, 1884.

72. Ridley (S. O.) and Dendy (Arth.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876, Zoology*, vol. 20, part. lix. *Report on the Monaxonida.* Edinburgh, 1887.

73. Sars (G. O.) and Sars (M.), *On some remarkable forms of animal life from the great deeps off the Norvegian coast*, I. Indbydelseskrift Universit. Christiania 1872.

74. Schmidt (O.), *Die Spongien des adriatischen Meeres.* Leipzig 1862.

75. Schmidt (O.), *Die Spongien des adriatischen Meeres, Supplement.* Leipzig 1864.

76. Schmidt (O.), *Die Spongien des adriatischen Meeres, Zweites Supplement.* Leipzig 1866.

77. Schmidt (O.), *Die Spongien der Küste von Algier, mit Nachträgen zu der Spongien des adriatischen Meeres.* Leipzig 1868.

78. Schmidt (O.), *Vorlaüfige Mittheilungen über die Spongien der grönländischen Küste*, Mittheil. Naturw. Verein. Steiermark, vol. 2, p. 89. 1869.

79. Schmidt (O.), *Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes.* Leipzig 1870.

80. Schmidt (O.), *Kieselspongien,* Die zweite Deutsche Nordpol. Fahrt. vol. 2, p. 429. Leipzig 1874.

81. Schmidt (O.), *Die Spongien des Meerbusens von Mexico.* Iéna 1879, 1880.

82. Schmidt (O.), *Die Spongien der Meerbusens von Mexico und des Caraibischen Meeres,* [II]. Iéna 1880.

83. Schulze (F.-E.), *Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien. Zweite Mittheilung. Die Gattung* Halisarca, Zeistsch. f. wissenschaftl. Zoologie, vol. 28, p. 1. 1877.

84. Schulze (F.-E.), *Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien. Dritte Mittheilung. Die Familie der* Chondrosidæ, Zeitsch. f. wissenschaftl. Zoologie, vol. 29, p. 87. 1877.

85. Schulze (F.-E.), *Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien. Sechste Mittheilung. Die Gattung* Spongelia, Zeitsch. f. wissenschaftl. Zoologie, vol. 32, p. 117. 1878.

86. Schulze (F.-E.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876. Zoology,* vol. 21, part. liii. *Report on the Hexactinellidæ.* Edinburgh 1887.

87. Selenka (E.), *Ueber einige neue Schwämme aus der Südsee,* Zeitsch. f. wissenschaftl. Zoologie, vol. 17, p. 565. 1887.

88. Smith (S.) and Harger (O.), *Report on the dredgings in the region of St-George's Banks in 1872,* Transact. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences, vol. 3, p. 1. 1876.

89. Sollas (W. J.), *On* Plectronella papillosa, *a new genus of echinonematous Sponge,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 3, p. 17. London 1879.

90. Sollas (W. J.), *On* Pharetronema zingiberis, *a new genus and species of Renierid Sponge,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 3, p. 404. London 1879.

91. Sollas (W. J.), *On* Plocamia plena, *a new species of echinonematous Sponge,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 4, p. 44. London 1879.

92. Sollas (W. J.), *The Sponge-Fauna of Norway, a report on the Rev. A. M. Norman's collection of Sponges from the Norwegian coast,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 5, p. 130, 241, 396, 1880; vol. 9, p. 141. 426. 1882.

93. Sollas (W. J.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876, Zoology,* vol. 25, part. lxiii. *Report on the Tetractinellidæ.* Edinburgh 1888.

94. Stutchbury (S.), *Description of a new Sponge from Barbadoes,* Proc. Zool. Soc. London, p. 86. 1841.

95. Thomson (C. Wyville), *The Depths of the sea.* London 1873.

96. Thomson (C. Wyville), *The voyage of the CHALLENGER. The Atlantic.* London 1877.

97. Topsent (E.), *Contribution à l'étude des Clionides,* Arch. de Zool. expériment. et générale, [II], vol. 5 bis. 1887.

98. Topsent (E.), Dendoryx Hyndmani *et les* Dendoryx *en général,* Arch. de Zool. expériment. et générale, [II], vol. 6, Notes et Revue, p. xxxiii. 1888.

99. Topsent (E.), *Quelques Spongiaires du banc de Campêche et de la Pointe-à-Pître,* Mém. Soc. Zool. de France, vol. 2, p. 30. 1889.

100. Topsent (E.), *Notice préliminaire sur les Spongiaires recueillis durant les campagnes de l'Hirondelle (1886-1887-1888), Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 15, p. 26, 65. 1890.

101. Topsent (E.), *Etudes de Spongiaires,* Rev. Biol. du Nord de la France, vol. 2, n° 8. Lille 1890.

102. Topsent (E.), *Eponges de la Manche,* Mém. Soc. Zool. de France, vol. 3, p. 195. 1890.

103. Verrill (A. E.), *Brief contributions to zoölogy from the Museum of Yale College. Results of recent dredging expeditions of the coast of New-England,* American Journal of Science and Arts [III], vol. 6, p. 435. 1873; vol. 7, p. 38, 131, 405, 498. 1874.

104. Verrill (A. E.), *Porifera of the north east coast of America,* Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 3, p. 204. 1880.

105. Vosmaer (G.), *The Sponges of the Leyden Museum. I The family of the* Desmacidinæ, Notes from the Leyden Museum, p. 99. 1880.

106. Vosmaer (G.), *Report on the Sponges dredged up in the Arctic Sea by the Willem-Barents in the years 1878 and 1879,* Niederl. Arch. für Zool. Suppl. 1. 1882.

107. Vosmaer (G.), *The Sponges of the Willem-Barents Expedition 1880 and 1881,* Bijdragen tot de Dierk. Nat. Art. Mag., vol. 12. 1885.

108. Vosmaer (G.), *Spongien,* Die Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Berlin 1887.

109. Vosmaer (G.), *Neue Arbeiten über Schwämme,* Biologisch. Centralblatt, vol. 9, p. 405. 1889.

110. Waller (J. G.), *On a new British Sponge of the genus* Microciona, The Journal of the Quekett microsc. Club, vol. 5, 1878.

111. Whiteaves, *On recent deep-sea dredging operations in the Gulf of St-Lawrence,* American Journal of Science and Arts, vol. 7, p. 210. 1874.

112. Wright (E. Perceval), *Notes on deep-sea dredging of the coast of Portugal,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. (IV), vol. 2, p. 423. London 1868.

113. Wright (E. Perceval), *Notes on Sponges. — 1. On* Hyanolema mirabilis *Gray. — 2. On* Aphrocallistes Bocagei *sp. nov. — 3. On a new genus and species of deep-sea Sponge,* Quart. Journal Micr. Science, vol. 10, p. 1. 1870.

TABLE

Les noms des espèces adoptées dans ce Mémoire sont imprimés en caractère *italique*, ceux des espèces et des genres nouveaux en caractère **gras**. Les noms mentionnés en qualité de synonymes ou cités seulement dans les comparaisons sont imprimés en caractère romain. Les chiffres gras (ex.: **126, 121**) renvoient aux pages renfermant l'article principal sur les familles, genres, espèces, etc., cités dans la table.

Pages

Acarnus Gray 64
Aciculida n. sect. 57, 58, 61, 65, 76, **126**, 127
Agelas Duchassaing et Michelotti 64
Alebion Gray 96, 97
— proximum *Ridley* 98
Alectona Carter 59, 65
— Higgini *Carter* 60
— Millari *Carter* 60
Amorphina angulata typica *Topsent* 77
Amphidiscophora Schulze **28**
Amphilectus Vosmaer 61, 64
— Apollinis *Ridley* et *Dendy* 95
Anoplia Sollas **52**
Aphrocallistes beatrix *Schulze* 32
— *Bocagei* P. Wright 13, 18, 19, **32**
— *ramosus* Schulze (pl. v, fig. 12 et pl. vii, fig. 10) 13, 18, **32**
— vastus *Schulze* 32
Aplysina aerophoba *Nardo* 8
Artemisina Vosmaer 95
— Apollinis *Ridley* et *Dendy* sp. ... 95
— suberitoides *Vosmaer* 94, 95
— **transiens** nov. sp. (pl. iv, fig. 8 et pl. ix, fig. 7 et 8). 16, 17, **94**, 95
Asconema setubalense Kent 4, 13, 17, 18, 19, **27**
Asconematidæ Gray **27**
Asconidæ Poléjaeff **21**
Asemophora Sollas 56
Astrella anceps *(Schmidt) Sollas* 44
— dorsigera *(Schmidt) Sollas* 44
— pumex *(Schmidt) Sollas* 44
— **tuberosa** nov. sp. (pl. ii, fig. 4 et pl. viii, fig. 4) 14, 19, **44**
— Vosmaeri *Sollas* 44
Astropeplidæ Sollas 53, 57
Astrophora Sollas **37**
Axinella Schmidt 120, 121, 122
— cinnamomea *Schmidt* 121

Pages

Axinella egregia Ridley sp. (pl. iii, fig. 10) 15
17, **121**, 122
— *erecta* (Carter) Ridley et Dendy 18
20, 92, **121**
— **flustra** nov. sp. (pl. ii, fig. 5 et pl. xi, fig. 18) 17, 20, **122**
Axinellidæ Ridley et Dendy ... 56, 58, 61, 65
72, 76, **119**, 121, 124
Axoniderma Ridley et Dendy 64
Azorica Pfeifferæ Carter (pl. i, fig. 11) 15, 19, **52**
Azoricidæ Sollas **52**

Biemma Gray 62, 64, **80**, 83, 136
— candida *(Bowerbank) Gray* 80
— Chevreuxi *Topsent* 84
— constricta *(Bowerbank) Gray* 80
— *corrugata* (Bowerbank) Gray (pl. ix, fig. 17) 18, 20, 69, 80, **81**
— **Dautzenbergi** nov. sp. (pl. iii, fig. 5 et pl. ix, fig. 16) 15, 20, 38, 80, **83**
— **Grimaldii** nov. sp. (pl. iv, fig. 1, 2, 3, 4 et pl. ix, fig. 14) 16, 18, 80, **81**
— *inornata* (Bowerbank) Gray (pl. ix, fig. 15) 17, 20, **80**, 81
— Jeffreysi *(Bowerbank) Gray* 80
— Peachi *(Bowerbank) Gray* 80
— pulchella *(Bowerbank) Gray* 80
Bursalina muta *Schmidt* 129
— — — var. *Ridley* et *Dendy*. 129

Cacospongia procumbens *Poléjaeff* 15
CALCAREA Gray 6, 7, 11, 12, 17, 18, 19, **21**
Calthropella simplex Sollas (pl. viii, fig. 9) 14
19, **42**, 43
— — — var. *durissima* nov. var. (pl. v, fig. 14 et pl. viii, fig. 9) .. 19, **43**
Calyx Vosmaer 136

Pages

CARNOSA Carter 6, 7, [15, 17, 18, 19, **53** 54, 57
CAULOPHACUS Schulze 6, 27
CENTROSPINTHARA Sollas 57, 58
CERATINA Carter. 7, 8, 11, 15, 17, 18, 19 62, **134**
CHALINA Grant 136, 137
— gracilenta *Bowerbank* 137
CHALININÆ Ridley et Dendy 62, 63, **66**, 72, 76 136
Characella pachastrelloides *(Carter) Sollas* 14 40, 41
— **Sollasi** nov. sp. (pl. II, fig. 3 et pl. VIII, fig. 6) 14, 17, 19, **40**, 41
CHONDRILLA Schmidt 6, 53
— *nucula* Schmidt ... 19, **54**, 92, 107
CHONDRILLIDÆ nov. fam 53, **54**
CHONDROCLADIA Wyville-Thomson 64
CHONDROSIA Nardo 6, 53
— *plebeja* Schmidt 19, **54**
— ? 19, **55**
Chonelasma hamatum *Schulze* 34
— **Schulzei** nov. sp. (pl. III, fig, 3 et pl. VII, fig. 3). 6, 13, 19, 27, **33**
— sp ? 13, 19, **33**, 46
CHORISTIDA Sollas 7, 14, **36**
Cladocroce nov. gen. 62, **72**
— **fibrosa** nov. sp. (pl. III, fig. 1 et 2).... 15, 16, 20, **72**
CLADOPELTIDÆ Sollas **52**
CLADORHIZA M. Sars 27, 64
CLATHRIA Schmidt 64, 91
CLAVULARIA Schulze **30**
CLAVULIDA nov. sect.. 15, 57, 58, 59, 61, 65 76, 109, **127**
CLAVULINA Vosmaer 7, 56, 58
CLIONA Grant 59, 60, 65
— Carpenteri *Hancock* 60
— celata *Grant* 59, 101
— *vastifica* Hancock 17, **133**
CLIONIDÆ Gray 6, 59, 60, 61, 65, **133**
Collinella inscripta *Schmidt* 49, 50
Corallistes Bowerbanki Johnson (pl. VIII, fig. 2) 15 19, **51**
CORALLISTIDÆ Sollas **51**
CORTICIDÆ Vosmaer 53
CORTICIUM Schmidt 8, 53
Coscinoderma confragosum *Poléjaeff* 15
COSCINOPORIDÆ Zittel **33**
CRANIELLA Schmidt 56
— *cranium* auct.. 14, 17, 19, **36**, 37

Pages

CRELLA Gray 103
— elegans *(Schmidt) Gray* 103
CRIBRELLA Schmidt 102, 103
— elegans *Schmidt* 102, 103
— hamigera *Schmidt* 102, 103
— hospitalis *Schmidt* 103
— papillosa *Schmidt* 103
CRIBROCHALINA Vosmaer 121
Cydonium glareosum Sollas 14, 17, **48**

DEMOSPONGIÆ Sollas 6, 7, **36**, 53
DEMOTERELLIDA Vosmaer 6
DENDORYX Gray 62, 63, 64, 80, **96**, 97, 100 102, 108, 111, 136
— **certa** nov. sp. (pl. X, fig. 7 et 8) 17, 97, **99**, 100
— *Dujardini* (Bowerbank) Topsent 17, **99**
— (Iophon) Hyndmani *(Bowerbank) Topsent* 97, 99
— incrustans *(Johnston) Gray* ... 97, 98
— — — var. *viscosa* Topsent 16, 17, 20, **98**
— (Lissodendoryx) leptoderma *Topsent* 97
— luciensis *Topsent* 5, 97, 99
— *(Iophon) nigricans* (Bowerbank) Topsent 17, 97, **98**
— Pattersoni *(Bowerbank) Topsent*.... 99
— **pectinata** nov. sp. (pl. X, fig. 6) 20 97, **100**
DESMACELLA Schmidt 62, 64, 80, **83**, 84, 85, 135
— **aberrans** nov. sp. (pl. II, fig. 7 et pl. IX, fig. 10) 16, 17, 84, **85**
— *annexa* (Schmidt) Ridley et Dendy (pl. IX, fig. 18),..... 17, **84**
— cavernula *Bowerbank* sp..... 84
— Chevreuxi *Topsent* 84
— Johnsoni *(Bowerbank) Schmidt*... 86
— Peachi *Bowerbank* sp.. 80, 84, 85
— pumilio *Schmidt*..... 84
— vagabunda *Schmidt*..... 84
DESMACELLINÆ Ridley et Dendy 58, 62, 64, **80** 83, 85, 136
DESMACIDINIDÆ Vosmaer 135
DESMACIDON Bowerbank 64, 84, 135
— columella *Bowerbank* 136
— constrictum *Bowerbank*..... 89
— *fruticosum* (Johnston) Bowerbank 16 17, 20, **93**
— incognitum *Bowerbank* 135, 136
— pannosum *Bowerbank* 135, 136
— *tunicatum* Schmidt 20, 92, **93**, 107 117

Pages

Desmacidonidæ Vosmaer 6, 61, 62, 63, 64, 79, 85, **88**, 135, 136
Desmacodes Vosmaer 77, 80, 84
— angulatus *Vosmaer* 77
DICTYONINA Zittel..... 30
Discodermia du Bocage..... 49, 50 51
— polydiscus *Schmidt* 51
— **ramifera** nov. sp. (pl. vi, fig. 10 et pl. viii, fig. 1) 15, 19 **50**, 75, 114
Dorypleres Sollas..... 58, 65, 126
— Dendyi *Sollas* 126
— **incrustans** nov. sp. (pl. ix, fig. 21) 20 **126**
Dotona Carter 59
Dragmastra Normani Sollas..... 14, 18, 45

Echinoclathria Carter..... 64
Echinodictyum Ridley..... 64
Ectyoninæ Ridley et Dendy 62, 63, 64, 96, 97 105, **108**, 110, 111, 113, 116, 135
Epallacidæ nov. fam..... 58, 60, 61, 65, **126**
Epallax Sollas..... 58, 65, 126
Erylina Sollas..... **46**
Erylus discophorus *(Schmidt) Sollas* 46
— Lendenfeldi *Sollas*..... 48
— *mammillaris* (Schmidt) Sollas 14, 19, 46 47
— **nummulifer** nov. sp. (pl. iii, fig. 14 et pl. viii, fig. 5)..... 14, 19, **47**, 48
— *transiens* (Weltner) Sollas (pl. v, fig. 13) 14 19, **47**
Esperella Vosmaer 64, 88, 89, 135
— constricta *(Bowerbank) Vosmaer* 88
— *lingua* (Bowerbank) Vosmaer... 17, 18 20, **88**, 89
— Murrayi *Ridley* et *Dendy*..... 89
— *placoides* Carter (pl. i, fig. 15) 15, 18, **89**
— sordida *Bowerbank* sp..... 93
Esperellinæ Ridley et Dendy.. 62, 63, 64, 79 **88**, 96, 97, 102, 105, 108, 136
Esperiopsis Carter..... 64, 90, 92
— Challengeri *Ridley* et *Dendy* 92
— **columnata** nov. sp. (pl. v, fig 5 et pl. x, fig. 5) 18, **90**, 92
— cylindrica *Ridley* et *Dendy* 92
— fucorum *Johnston* sp..... 61
— **polymorpha** nov. sp. (pl. vi, fig. 1, 2, 3 et pl. x, fig. 1, 2, 3) 18, 20, **90** 91, 92
— **prædita** nov. sp. (pl. x, fig, 4) 9, 20 **92**, 93, 107

Pages

Esperiopsis pulchella *Ridley* et *Dendy*..... 92
— symmetrica *Ridley* et *Dendy*..... 92
— villosa *Carter* 92
Euasterina Sollas..... **45**
Euastrosa Sollas..... **44**
Euplectella Owen 27
— *suberea* Wyville-Thomson.. 13, 18 19, **24**
Euplectellidæ Gray..... **24**, 25
Eurete Semper 6, 31, 33
Euretidæ Schulze..... **31**

Farrea occa Bowerbank... 13, 18, 19, **30**, 38
Farreidæ Schulze..... **30**
Forcepia Carter..... 64, 100, 101, 102
— anceps *Schmidt*..... 100
— bulbosa *(Carter) Vosmaer*..... 100
— colonensis *Carter*..... 100
— crassanchorata *Carter* 5, 100
— forcipis *Bowerbank* sp..... 100
— **versatilis** nov. sp. (pl. vi, fig. 5 et pl. x, fig. 9) 9, 16, 18, **100** 101
Forcepina Vosmaer 100

Gelliinæ Ridley et Dendy..... 58, 64, **76**
Gelliodes Ridley 78, 136
— **cavicornis** nov. sp. (pl. iii, fig. 4 et 9 et pl. ix, fig. 12) 20, **78**, 79
— **fayalensis** nov. sp. (pl. iii, fig. 13 et pl. ix, fig. 11).. 20, **78**
Gellius Gray..... 61, 77, 80, 136
— *angulatus* (Bowerbank) Ridley et Dendy 20 61, **76**, 77
— *calyx* Ridley et Dendy..... 20, **77**
— *fibulatus* (Schmidt) Gray... 17, **76**, 77
— **macrosigma** nov. sp. (pl. ix, fig. 13) 20 **77**, 107
Geodia Barretti Bowerbank var. *nodastrella* Carter..... 14, 19, **48**
Geodiidæ Sollas..... **46**
Geodina Sollas..... **48**
Grayella Carter 103
— cyathophora *Carter* 103
Gumminidæ nov. fam..... 53, **54**
Halichondria Fleming 136
— albula *Bowerbank* 103
— angulata *Bowerbank* 77
— corrugata *Bowerbank* 81
— Couchi *Bowerbank* 77
— forcipis *Bowerbank*..... 100

Pages

Halichondria glabra Bowerbank 18, **66**
— Hyndmani *Bowerbank*..... 98
— irregularis *Bowerbank*..... 109
— **leuconoides** nov. sp. (pl. v, fig. 4) 19
67
— nigricans *Bowerbank*..... 98
— **pachastrelloides** nov. sp. (pl. ix, fig. 3) 19, **66**, 67, 92, 107, 125
— Pattersoni *Bowerbank*..... 98, 99
— scandens *Bowerbank*..... 98
— solida *Ridley* et *Dendy* 66, 67, 125
— solida *Bowerbank*..... 67
Halichondriæ Schmidt..... 97
Halichondrina Vosmaer 7, 56, 57, 60, 61, 63
66, 67, 80, 91, 100, 101, 136
Halicnemia Bowerbank..... 59, 65
— patera *Bowerbank*..... 57
Halisarca Dujardin..... 8
Hamacantha Gray..... 62, 64, 86, 88, 136
— esperioides *Ridley* et *Dendy* sp.. 88
— falcula *Bowerbank* sp..... 88
— *Johnsoni* (Bowerbank) Gray (pl. i, fig. 4, pl. ii, fig. 9 et pl. vii, fig. 4, 5 et 13) 5, 17, 20, 39, 62
85, 86, 87, 88
— — var. *complanata* nov. var. **86**
87
— — var. *inelegans* nov var. **86**
87
— papillata *Vosmaer*..... 88
— tenda *Schmidt* sp..... 88
— tibicen *Schmidt* sp..... 88
Hamacanthinæ Gray 64, 84, **85**, 86, 88, 136
Hamigera Gray..... 103
— hamigera *(Schmidt) Gray*..... 103
Hastatus Vosmaer..... 63, 97
Hertwigia Schmidt..... 13
— *falcifera* Schmidt (pl. v, fig. 10) 6, 13
19, **25**, 26, 27
Hertwigiidæ nov. fam..... 13, **25**
HETEROCŒLA Poléjaeff..... **22**
Heterorrhaphidæ Ridley et Dendy.. 61, 62, 64
73, 76, 80, 85, 124, 125, 136
Heterosclera Sollas..... 57
Hexactinella Carter..... 34
— **Grimaldii** nov. sp. (pl. ii, fig. 1 et 2 et pl. vii, fig. 1) 8, 13, 19
34
— tubulosa *Schulze*..... 34
HEXACTINELLIDA Zittel.. 6, 7, 13, 17, 18
19, **24**

Pages

Hexasterophora Schulze..... **24**
Histoderma Carter..... 64
Homasterina Sollas..... **44**
HOMOCŒLA Poléjaeff..... **21**
Homorrhaphidæ Ridley et Dendy... 57, 61, 62
63, **66**, 72, 76, 136
Homosclera Sollas..... 57
Hoplophora Sollas..... **49**
Hyalonema Gray..... 27, 28
— lusitanicum *Barboza du Bocage*... 28
— *Thomsoni* Marshall (pl. iii, fig. 12 et pl. vii, fig. 8) 13, 19, **28**, 29
Hyalonematidæ Gray..... **28**
Hymedesmia Bowerbank..... 58, 60, 65, 109
— bistellata *Schmidt* sp..... 59
— inflata *Bowerbank*..... 110
— Johnsoni *Bowerbank*..... 83, 86
— radiata *Bowerbank*..... 109
— spinatostellifera *Carter*.. 57, 59, 126
— stellata *Bowerbank*..... 57, 59
Hymedesmia stellifera *Bowerbank*..... 57
— *stellivarians* Carter 20, 57, **127**
— tenuicula *Bowerbank*..... 131
Hymeniacidon Bowerbank..... 76, 138
— armatura *Bowerbank*..... 117
— *caruncula* Bowerbank..... 20, **119**
— falcula *Bowerbank*..... 88
— firmus *Bowerbank*..... 67
— solidus *Bowerbank*..... 67
— *sp* ?..... 17, **120**
Hymeraphia Bowerbank 5, 62, 63, 64, **113**, 114
115, 116
— **geniculata** nov. sp. (pl. i, fig. 13 et pl. xi, fig. 4 et 5) 20, **115**, 116
135
— **minima** nov. sp. (pl. xi, fig. 2 et 3)..... 20, **114**
— **tuberosocapitata** nov. sp. (pl. xi, fig. 6)..... 20, 92, **113**
— vermiculata *Bowerbank*; var. erecta *Carter*..... 121
— *viridis* Topsent 16, 20, 92, **114**
115, 117, 135

Iophon Gray..... 61, 63, 97
— nigricans *(Bowerbank) Gray*..... 98
— Pattersoni *(Bowerbank) Ridley* et *Dendy* 98
Isodictya Bowerbank..... 61, 63, 135
— implicita *Bowerbank*..... 109
— uniformis *Bowerbank*..... 136
Isops apiarium *(Schmidt) Sollas*..... 60

Pages

Isops globus (Schmidt) Sollas (pl. v, fig. 9ª-9ᶠ) 14
19 48
— *pachydermata* Sollas.... 14, 19, 49, 107

Jotrochota Ridley..... 64
Joyeuxia nov. gen..... 63, 64, 93
— **viridis** nov. sp. (pl. xi, fig. 8 et pl. x, fig. 19) 16, 20, 63, 64, 94 107

Kaliapsis Bowerbank..... 49

Latrunculia Barboza du Bocage.... 57, 58, 65 127, 128
— acerata *Ridley* et *Dendy*..... 127
— apicalis *Ridley* et *Dendy*..... 128
— **biannulata** nov. sp. 20, **127**, 128
— Bocagei *Ridley* et *Dendy*..... 128
— brevis *Ridley* et *Dendy*..... 128
— corticata *Carter*..... 127
— cratera *Barboza du Bocage*..... 127
— **insignis** nov. sp. (pl. xiii, fig. 11) 5 16, 20, 92, **128**
— purpurea *Carter*..... 127
— triloba *Schmidt*..... 128
Lefroyella Wyville-Thomson..... 31
— decora *Wyville-Thomson*..... 31
Leuconia aspera (Schmidt) Vosmaer.. 12, 19, 23
— *pumila* Bowerbank 12, 17, 18, 19, 23
Leuconidæ Poléjaeff..... 23
Leucosolenia blanca (Miklucho-Maclay) Poléjaeff; var. *bathybia* Poléjaeff (pl. v, fig. 3)..... 12, 19, 22
— *contorta* Bowerbank.... 12, 19, 22
— *coriacea* (Montagu) Bowerbank 8 12, 18, 19, 21
— *Gegenbauri* Hæckel..... 12, 19, 22 23
Lissodendoryx nov. s.-gen..... 63, 96, 97, 102 105, 108, 136
— hastata *Ridley* et *Dendy* sp... 63
— leptoderma *Topsent* sp... 63, 97
— mollis *Ridley* et *Dendy* sp.... 63
LITHISTIDA Schmidt..... 6, 7, 14, 49
LYSSACINA Zittel..... 24

Macandrewia azorica Gray..... 15, 18, 19, 51
Melittionidæ Zittel..... 32
Melonanchora Carter..... 64
— *elliptica* Carter... 5, 18, 20, 101 102

Pages

Meniscophora Sollas..... 56, 57
Menyllus Gray..... 96
Microciona Bowerbank..... 62, 63, 64, 97 112, 113, 114
Microciona curvispiculifera *Carter*..... 115
— intexta *Carter*..... 116
— pusilla *Carter*..... 116
— *spinarcus* Carter..... 17, 113
— spinulenta *Bowerbank*..... 97
Microsclerophora Sollas... 6, 7, 53, 54, 57
MONAXONIDA Ridley et Dendy 7, 15, 17, 18 19, 53, 56, 57, 60, 61, 62 63, 66
Myxilla Schmidt 61, 62, 63, 64, 96, 97, 100 105, 108, 109, 111, 112, 117
— frondosa *Ridley* et *Dendy*..... 111
— hastata *Ridley* et *Dendy*..... 97
— irregularis *Bowerbank* sp..... 5
— mollis *Ridley* et *Dendy*..... 97
— *Peachi* Bowerbank sp..... 5, 17, 109
— **Pecqueryi** nov. sp. (pl. xi, fig. 8) 5, 15 16, 20, **110**
— ? plumosa *Montagu* sp.; var. frondifera *Ridley* et *Dendy*..... 111
— *radiata* Bowerbank sp..... 17, 20, 109
— ? rubiginosa *Schmidt*..... 103
— spongiosa *Ridley* et *Dendy*..... 97
Myxospongida nov. s.-ord..... 53, 54

Neosiphonia Sollas..... 49

Oceanapia robusta *(Bowerbank) Norman*..... 80
Oligosilicina Vosmaer..... 7, 53, 54
Oscarella Vosmaer..... 53
— lobularis *(Schmidt) Vosmaer*..... 8
Osculina Schmidt..... 59, 60, 65

Pachastrella Schmidt..... 42
— *abyssi* Schmidt.. 14, 17, 19, 41
— **debilis** nov. sp. (pl. iii, fig. 8 et pl. viii, fig. 8) 14, 19, **42**, 43
Pachastrellidæ Carter..... 41
Pachymatisma Johnstonia *Bowerbank*..... 8
Papillina arcuata *Topsent*..... 57
Periphragella Marshall..... 6, 31, 33
— Elisæ *Marshall*..... 31
— **lusitanica** nov. sp. (pl. vi, fig. 4 et pl. vii, fig. 2).. 13, 19, **31**
Petrosia Vosmaer..... 68
— *clavata ?* (Balsamo-Crivelli) Vosmaer (pl. iii, fig. 11 et pl. ix, fig. 2) 19, **67**, 68

Pages

Petrosia dura *(Schmidt) Vosmaer* 68
— **friabilis** nov. sp. (pl. VI, fig. 8 et pl. IX, fig. 4).. 17, 18, 19, **69**, 84
— testitudinaria *Lamarck* sp. 70
— *variabilis* Ridley..... 15, 19, **68**, 69
PHAKELLIA Bowerbank..... 72, 120, 121
— Bowerbanki *Vosmaer*..... 120
— egregia *Ridley* sp. 121
— flabellata *Ridley* et *Dendy*..... 120
— Hirondellei *Topsent*..... 120, 121
— *ventilabrum* (Johnston) Bowerbank.. 17 **120**
— — var. *connexiva* Ridley et Dendy..... 17, **120**
PHELLODERMA Ridley et Dendy..... 60, 64
PHERONEMA Leidy 27, 29, 30
— Carpenteri *Wyville-Thomson*..... 29
— *Grayi* Kent (pl. V, fig. 8 et pl. VII, fig. 9)..... 13, 18, 19, **29**, 30
— Parfaiti *Filhol*..... 29
— *sp ?* (pl. V, fig. 16)..... **30**
PHLŒODICTYINÆ Carter.... 60, 64, **73**, 76 136
PLACINA Schulze..... 53
— monolopha *Schulze*..... 8
PLACINIDÆ Schulze 53
PLOCAMIA Schmidt..... 63, 64, 118, 119
— *coriacea* Bowerbank; var. *elegans* Ridley et Dendy (pl. VI, fig. 11).. 20 **117**, 118
— *microcionides* (Carter) Schmidt 18, **117**
PLUMOHALICHONDRIA Carter 63, 64, **111**, 112, 114
— mammillata *Carter*..... 111
— microcionides *Carter*..... 111
— plumosa *(Montagu) Carter* 111
PŒCILLASTRA Sollas..... 38
— *crassiuscula* Sollas 14, 19, **37**, 38
— scabra *Schmidt*..... 38
POLYMASTIA Bowerbank 27, 57, 59, 65, 78, 132
— *corticata* Ridley et Dendy (pl. V, fig. 15)..... 16, 20, **132**
— *hemisphaerica* (Sars) Vosmaer 18, **132** 133
— *mammillaris* (Johnston) Bowerbank 17 18, **131**, 133
— *robusta* Boverbank.... 18, **131**, 133
— *spinula* Bowerbank..... 17, **131**
POLYMASTINÆ nov. s.-fam..... 59, 60, 65, **131**
POTERION Schlegel..... 59, 65
PROTELEIA Ridley et Dendy..... 61
— Sollasi *Ridley* et *Dendy*..... 132
PSEUDOTETRAXONINA Vosmaer 7

Pages

Pytheas nov. gen..... 62, 63, 64, **110**, 117
— **ater** nov. sp. (pl. I, fig. 1 et pl. XI, fig. 1) 16, 20, **110**, 111
— inflatus *Bowerbank* sp. 110

QUASILLINA Norman..... 57, 59, 65, 129
— *brevis* (Bowerbank) Norman.. 20, 129 **132**

RACODISCULA Zittel..... 50
— *clava* Schmidt sp. (pl. I, fig. 5, 6 et pl. VIII, fig. 3) 15, 19, **49**, 50 51
— nucerium *(Schmidt) Zittel* 50
— polydiscus *(Schmidt) Sollas*..... 50
RAPHIODESMA Bowerbank..... 80, 135
— aculeatum *Topsent* 84
— lingua *Bowerbank*..... 88
— simplicissimum *Bowerbank*..... 136
RASPAILIA Nardo..... 27, 123
— (Syringella) australiensis *Ridley*..... 123
— **(Syringella) falcifera** nov. sp. (pl. VI, fig. 6 et pl. XI, fig. 19).. 15, 20, **124**
— **(Syringella) humilis** nov. sp. (pl. V, fig. 11 et pl. XI, fig. 20) 20, **123**
— ramosa *(Montagu) Schmidt* 91
— rigida *Montagu* sp..... 123
— ? rigida *Ridley* et *Dendy* sp..... 123
— stelligera *Schmidt*..... 123
— *stuposa* Montagu sp..... 17, **123**
— syringella *Schmidt*..... 123
RENIERA Nardo... 61, 62, 71, 72, 73, 77 136
— angulata *Topsent*..... 77
— *elegans* (Bowerbank) Schmidt.... 16, 20 **70**
— **Filholi** nov. sp. (pl. IV, fig. 7 et pl. IX, fig. 6) 18, **70**
— fistulosa *Bowerbank* sp 78
— *indistincta* (Bowerbank) Schmidt 16, 17 19, **69**
— membranacea *Hansen*..... 104
— rosea *Bowerbank* sp..... 61
— *sp ?* (pl. I, fig. 14)..... 18, **71**
— *sp ?*..... 18, **71**
— *sp ?*..... 20, **71**
— *sp ?*..... 20, **72**
— *tufa* Ridley et Dendy..... 17, **70**
RENIERINÆ Ridley et Dendy ... 62, 63, **66**, 70 72, 136

Rhabderemia nov. gen. 5, 56, 62, 63 64, **115**, 116

Pages

Rhabderemia Guernei nov. sp. (pl. xi,fig. 7) 5, 16, 20, 56, **116**
— intexta *Carter* sp. 116
— pusilla *Carter* sp. 56 116
Rhabdodictyum delicatum Schmidt (pl. v, fig. 1) 13, 19, **25**
Rhabdosa Sollas 52
Rhaphidophlus Ehlers 64
Rhizochalina Ridley 76, 136
— **elongata** nov. sp. (pl. iv, fig. 5, 6 et pl. ix, fig. 1) 20, **75**
— *fistulosa* (Bowerbank) Ridley (pl. i, fig. 3) 20, **73**
— *putridosa* (Lamarck) Ridley et Dendy (pl. iii, fig. 6) 20, **74**
Ridleia Dendy 65
Rimella Schmidt 50
— clava *Schmidt* 50

Samus Gray 60
— anonyma *Gray* 60
— complicata *Carter* 60
— ? intexta *Carter* 60
— parasitica *Carter* 60
— quadripartita *Carter* 60
— simplex *Carter* 60
Sanidasterina Sollas 45
Schmidtia clavata *Balsamo-Crivelli* 68
— dura *Balsamo-Crivelli* 68
Sclerilla Schmidt 103, 104
— filans *Schmidt* 103, 104
— texturans *Schmidt* 103, 104
Scolopes Sollas 58, 65
— Moseleyi *Sollas* 58
Scopularia Schulze 31
Seriola compacta *Hanitsch* 8
Sideroderma Ridley et Dendy 60, 64
Sigmatophora Sollas 36
Siphonidium ramosum Schmidt 15 19, **52**, 72
Siphonochalina Schmidt 66
— *mollis* Schmidt 16, 19, **66**
Spanioplon nov. gen. 62, 63, 64, **116**, 117
— armatura *Bowerbank* sp. 117
— **fertile** nov. sp. (pl. xi, fig. 11) 20 **117**
Sphinctrella Schmidt 39
— gracilis *Sollas* 39
— *horrida* Schmidt. 14, 19, **38**, 39
— *ornata* Sollas. 14, 19, **39**, 40
Spintharophora Sollas. 56, 57, 58, 60, 61 65, 109, **126**

Pages

Spiraspinthara Sollas. 57, 58
Spirastrella Schmidt 65, 127
— **aculeata** nov. sp. (pl. viii, fig. 10) 16 20, 107, **127**
Spirastrellidæ Ridley et Dendy 56, 58, 59, 60 61, 65, **127**
Spongelia fragilis (Johnston) Schmidt 15, 17, **134**
Spongelidæ Vosmaer **134**
Stelletta Schmidt 8
— *Collingsi* (Bowerbank) Schmidt 14, 17 **45**
— discophora *Schmidt* 46
— mammillaris *Schmidt* 46
— pachastrelloides *Carter* 41
— pumex *Schmidt* 44
Stellettidæ Sollas **44**
Sterrastrosa Sollas **46**
Streptastrosa Sollas **37**
Stryphnus Sollas 8
— *fortis* (Vosmaer) Sollas 14, 19, **45**, 46
— *ponderosus* (Bowerbank) Sollas 14 17, **45**, 85, 109
Stylinos nov. gen. **135**, 136
— columella *Bowerbank* sp. 136, 138
— incognitus *Bowerbank* sp. 136 137
— **Jullieni** nov. sp. (pl. i, fig. 12 et pl. vii, fig. 11 et 12) 136, **137**, 138
— pannosus *Bowerbank* sp 136, 138
— simplicissimus *Bowerbank* sp.. 136, 138
— uniformis *Bowerbank* sp. 136, 138
Stylocalyx Schulze 28
Stylocordyla Wyville-Thomson 58, 65
— stipitata *Wyville-Thomson* 58
Stylocordylidæ nov. fam.. 58, 60, 61, 65, 126
Stylostichon nov. gen. 62, 64, **111**, 112
— **Dendyi** nov. sp. (pl. ii. fig. 6 et pl. xi, fig. 9 et 10). 5, 20 111, **112**, 114
— frondosum *Ridley* et *Dendy* sp. 111, 112
— microcionides *Carter* sp. 111 112
— plumosum *Montagu* sp. 111, 112
— — — var. fusiferum *Ridley* et *Dendy*. 112
Suberites Nardo 59, 60, 65, 92, 94, 95, 130
— *caminatus* Ridley et Dendy 15, 18, 20 **130**, 133
— **capillitium** nov. sp. (pl. ii, fig. 10 et pl. ix, fig. 19, 20). 18, **130**, 133
— *carnosus* (Johnston) Ridley 17, 67, **129**

Pages

Suberites coronarius *Carter*..... 57
— crelloides *Marenzeller* 130
— *distortus* Schmidt (pl. v, fig. 2) 17, **129**
— *elongatus* Ridley et Dendy (pl. 1, fig. 7) 17, **129**
— *ficus* (Johnston) Schmidt.. 17, 18, 57, 67, **128**
— *montiniger* Carter..... 18, **130**
— subereus *(Montagu) Gray* 67
— sulphureus *(Bean) Gray*..... 95
— *tenuiculus* (Bowerbank) Carter ? (pl. 1, fig. 2..... 16, 20, **131**
Suberitidæ Vosmaer.. 56, 58, 59, 60, 61, 65 95, **128**
Suberitinæ nov. s.-fam..... 59, 60, 65, **128**
Suberotelites Schmidt 5, 62, 63, 64, **118**, 119 135
— **demonstrans** nov. sp. (pl. iv, fig. 9 et pl. xi, fig. 15, 16, 17) 16 20, **118**, 119
— *mercator ?* Schmidt 20, 107, 118 **119**, 135
Sycon ampulla (Haeckel) Poléjaeff... 12, 19, **22**
— *ciliatum* (Fabricius) Lieberkühn... 12, 17 19, **22**
— *elegans* (Bowerbank) Poléjaeff 12, 19, **23**
— *setosum ?* Schmidt 12, 19, **23**
— *utriculus* (Schmidt) Poléjaeff.. 12, 18, **23**
Syconidæ Poléjaeff **22**
Syringella s.-g. Ridley 123, 124

Tedania Schmidt..... 79, 124, 136
— **conuligera** nov. sp. (pl. 1, fig. 16) 18, **79**
— leptoderma *Topsent*..... 97
Tedaniinæ Ridley et Dendy.. 64, **79**, 124, 136
Tentorium Vosmaer..... 57, 59, 65
— *semisuberites* (Schmidt) Vosmaer 17, 18, 20, **132**, 133
Tethyidæ Gray..... 56, 58, 60, 61, 65 **126**
Tethyopsilla Lendenfeld..... 61
Tethyspira Topsent..... 58, 59, 65
— spinosa *(Bowerbank) Topsent*.. 5, 57
Tetilla Schmidt..... 14, 36, 56
— grandis *Sollas*..... 36
— sandalina *Sollas*..... 14, 36
— **truncata** nov. sp. (pl. viii, fig. 7) 14, 17 **36**
Tetillidæ Sollas..... 36
Tetracladidæ Zittel..... **49**
TETRACTINELLIDA Marshall.. 6, 7, 13, 17 18, 19, **36**, 53, 60, 61

Pages

Thenea muricata Bowerbank... 14, 17, 18, 19 **37**
— *Schmidti* Sollas..... 14, 19, **37**
Theneidæ Sollas..... **37**
Thoosa Hancock..... 58, 59, 60, 65
— armata *Topsent*..... 60
— bulbosa *Hancock*..... 60
— radiata *Topsent* 60
— socialis *Carter* 59
Thrinacophora Ridley..... 124
— cervicornis *Ridley* et *Dendy*.. 125
— funiformis *Ridley* et *Dendy*... 125
— ? **spissa** nov. sp. (pl. vi, fig. 12 et pl. ix, fig. 9) 6, 16, 20, **124** 135, 136
Thrombidæ Sollas..... 53
Toxochalina Ridley et Dendy..... 136
Trachya Carter..... 62, 64, 75, 76
— **hystrix** nov. sp. (pl. 1, fig. 8, 9, 10, et pl. xi, fig. 12, 13, 14).. 6, 16, 20 62, **75**, 76
— pernucleata *Carter*..... 6, 76
Trachycaulus Schulze 13
— Gurlitti *Schulze*.. 6, 25, 26, 27
Trachyinæ nov. s.-fam..... 62, 64, 75, 76
Trachytedania Ridley..... 124, 136
Tragosia Gray..... 72, 121
— fibrosa *Topsent*..... 72
— **Hirondellei** nov. sp. (pl. vi, fig. 7 et pl. ix, fig. 5).. 16, 17, **120**, 121
Tretodictyidæ Schulze..... **34**
Trilænosa Sollas..... **49**
Trichostemma Sars..... 57, 59, 65, 76
— *Sarsi* Ridley et Dendy 15, 18, 20 **132**, 133
Triptolemus cladosus *Sollas* 60
— intextus *Sollas*..... 60
— parasiticus *Sollas*..... 60

Uncinataria Schulze..... **30**
Ute glabra Schmidt..... 12, 17, 19, **23**

Vomerula Schmidt..... 62, 86, 88
— esperioides *Ridley* et *Dendy*..... 88
— tenda *Schmidt*..... 88
— tibicen *Schmidt*..... 88

Weberella Vosmaer..... 59, 65

Yvesia nov. gen. 16, 62, 63, 64, **102**, 103 104, 105, 106, 110, 111

	Pages
Yvesia albula *Bowerbank* sp.	103
— arctica *Hansen* sp.	103, 104, 106
— cyathophora *Carter* sp.	103
— dura *Hansen* sp.	103, 104, 106
— elegans *Schmidt* sp.	102
— **fallax** nov. sp. (pl. VI, fig. 13 et pl. X, fig. 14)	20, 104, **106**
— **Guernei** nov. sp. (pl. III, fig. 7 et pl. X, fig. 16)	17, 18, 103, 104, **105**
— **Hanseni** nov. sp. (pl. VI, fig. 9[a] et pl. X, fig. 13)	20, 104, **106**, 107
— hospitalis *Schmidt* sp.	103
Yvesia linguifera nov. sp. (pl. X, fig. 10 et 11)	20 92, 104, **108**, 117
— papillosa *Schmidt* sp.	103
— **pedunculata** nov. sp. (pl. V, fig. 6 et pl. X, fig. 17)	17, 104, **105**, 106
— **pertusa** nov. sp. (pl. IV, fig. 10 et pl. X, fig. 18)	20, 104, 105, **107**
— **Richardi** nov. sp. (pl. X, fig. 15)	20 104, **107**
— **Ridleyi** nov. sp. (pl. 10, fig. 12)	20 92, 104, **107**, 108
— rubiginosa *Schmidt* sp.	103

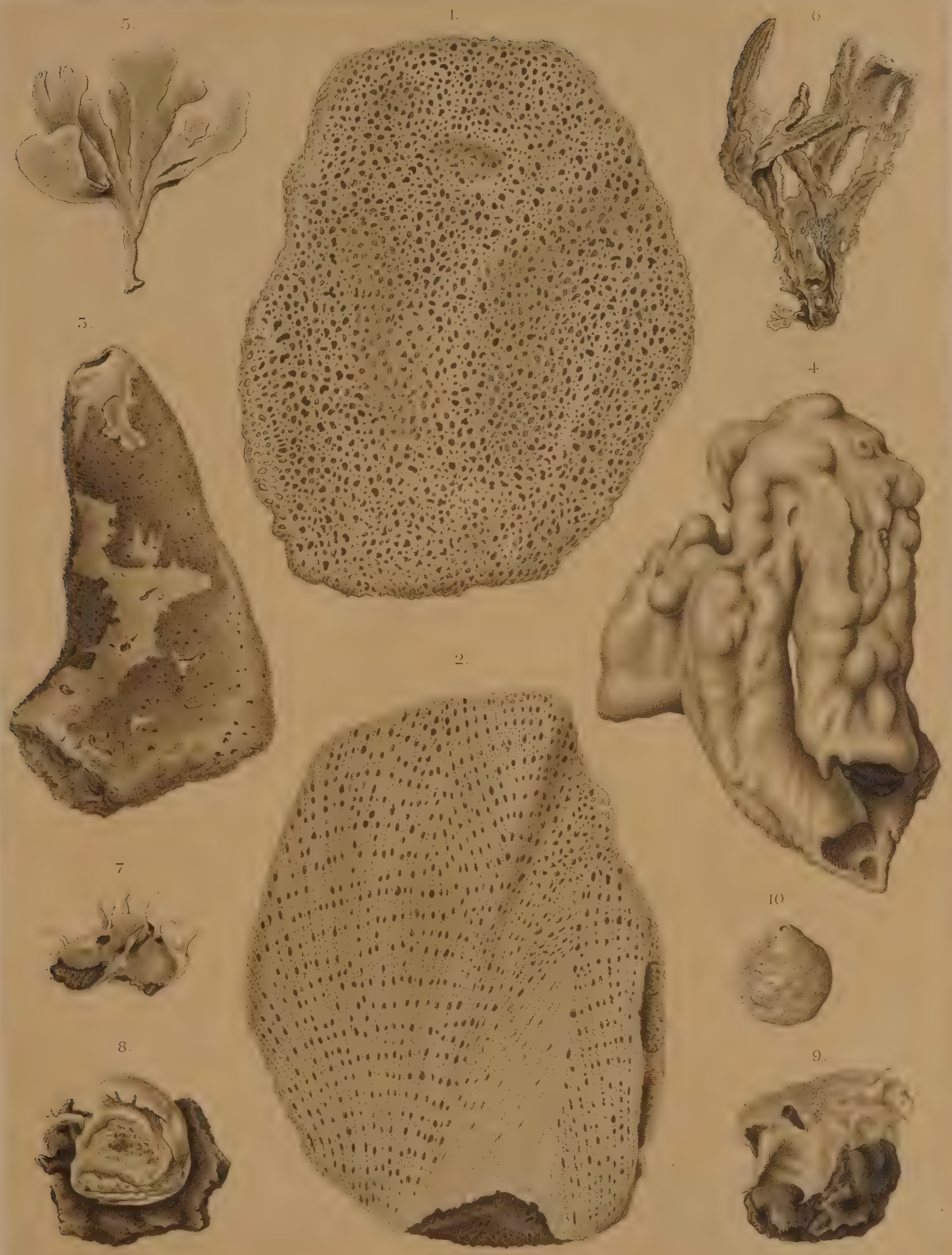
LÉGENDE DE LA PLANCHE I

			Pages
Fig. 1.		Pytheas ater n. sp.	110
— 2.		Suberites tenuiculus (Bwk.) Carter?	131
— 3.		Rhizochalina fistulosa (Bwk.) Ridley	73
— 4.		Hamacantha Johnsoni var. inelegans n. v.	86
— 5, 6.		Racodiscula clava O. Schmidt	49
— 7.		Suberites elongatus Rdl. et D. (légèrement grossi)	129
— 8, 9, 10.		Trachya hystrix n. sp.	75
— 11.		Azorica Pfeifferæ Carter	52
— 12.		Stylinos Jullieni n. sp.	137
— 13.		Hymeraphia geniculata n. sp. (sur un Bryozoaire)	115
— 14.		Reniera sp?	71
— 15.		Esperella placoides Carter	89
— 16.		Tedania conuligera n. sp.	79

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

			Pages
Fig.	1.	HEXACTINELLA GRIMALDII n. sp. — Face interne, légèrement concave; le derme est conservé par places.	34
—	2.	HEXACTINELLA GRIMALDII n. sp. — Face externe, légèrement convexe, du même spécimen.	34
—	3.	CHARACELLA SOLLASI n. sp. — Spécimen conique pourvu d'un oscule terminal. — Les parties sombres sont violettes dans l'alcool. Un peu réduit.	40
—	4.	ASTRELLA TUBEROSA n. sp. — Un peu réduit.	44
—	5.	AXINELLA FLUSTRA n. sp.	122
—	6.	STYLOSTICHON DENDYI n. sp.	112
—	7.	DESMACELLA ABERRANS n. sp.	85
—	8.	JOYEUXIA VIRIDIS n. sp. — Le meilleur spécimen recueilli.	94
—	9.	HAMACANTHA JONHSONI (Bwk.) Gray — Un échantillon de la variété *complanata*. La membrane dermique est par places réduite à son squelette.	86
—	10.	SUBERITES CAPILLITIUM n. sp. — Spécimen sur *Terebratulina septentrionalis*.	130

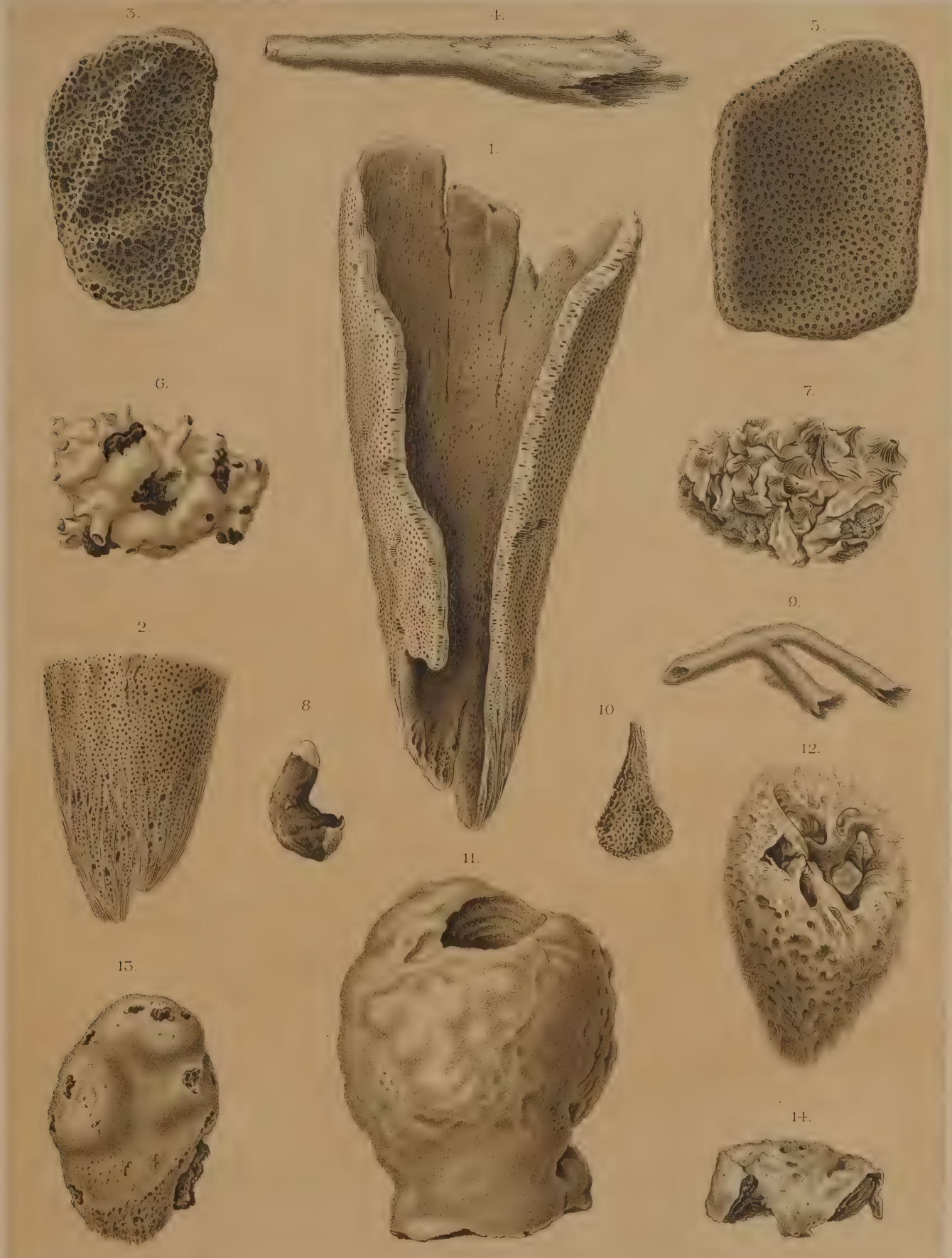


G. Jeanne del. Lith. Werner & Winter, Francfort S/M

SPONGIAIRES DE L'ATLANTIQUE NORD.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

			Pages
Fig.	1.	Cladocroce fibrosa n. sp.	72
—	2.	— — —	72
		Base, du côté externe, du même échantillon, pour montrer les fibres ascendantes du squelette dénudées.	
—	3.	Chonelasma Schulzei n. sp.	33
—	4, 9.	Gelliodes cavicornis n. sp.	78
		Les deux spécimens recueillis.	
—	5.	Biemma Dautzenbergi n. sp.	83
		L'un des meilleurs fragments de cette Eponge.	
—	6.	Rhizochalina putridosa ? (Lmk.) Rdl. et D.	74
—	7.	Yvesia Guernei n. sp.	105
		Echantillon avec son derme papilleux.	
—	8.	Pachastrella debilis n. sp.	42
		La partie sombre est violette dans l'alcool.	
—	10.	Axinella egregia (Rdl.)	121
		Cette figure a été retournée par mégarde.	
—	11.	Petrosia clavata ? (Bals.-Cr.) Vosm.	67
		Le plus gros individu recueilli.	
—	12.	Hyalonema (Stylocalyx) Thomsoni Marsh.	28
		L'Eponge est dessinée obliquement pour montrer l'*infundibulum* qui conduit dans la cavité gastrique divisée en loges.	
—	13.	Gelliodes fayalensis n. sp	78
—	14.	Erylus nummulifer n. sp.	47



G. Jeanne del. Lith Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DE L'ATLANTIQUE NORD.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

			Pages
Fig.	1.	Biemma Grimaldii n. sp. Le plus bel échantillon vu par sa face osculifère.	81
—	2.	Biemma Grimaldii. Le même échantillon vu par sa face porifère.	81
—	3.	Biemma Grimaldii n. sp. Autre échantillon présentant une aire porifère concave.	81
—	4.	Biemma Grimaldii. Aire osculifère de l'échantillon de la figure 3.	81
—	5, 6.	Rhizochalina elongata n. sp.	75
—	7.	Reniera Filholi n. sp. Un peu incliné pour montrer l'intérieur du cloaque.	70
—	8.	Artemisina transiens n. sp.	94
—	9.	Suberotelites demonstrans n. sp.	118
—	10.	Yvesia pertusa n. sp.	107

1.
3.
4.
5.
6.
2.
7.
8.
9.
10.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

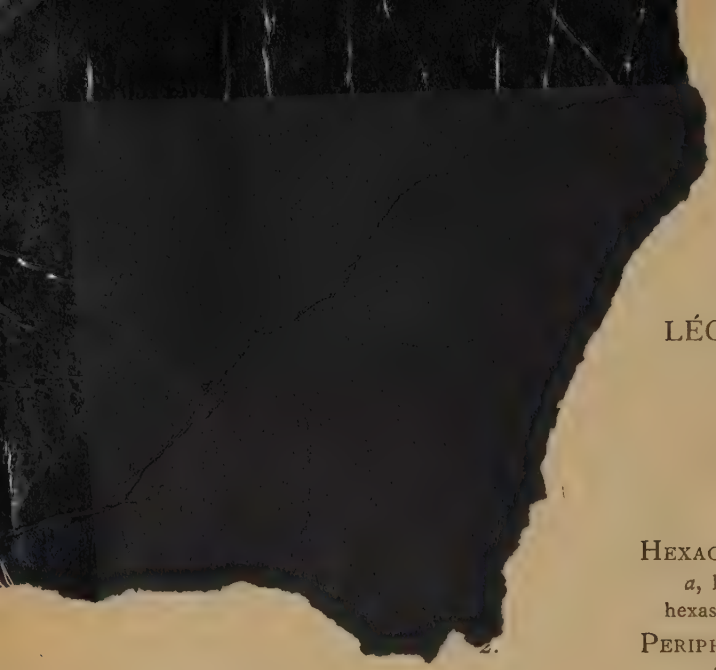
			Pages
Fig.	1.	Rhabdodictyum delicatum O. Schmidt	25
—	2.	Suberites distortus O. Schmidt	129
—	3.	Leucosolenia blanca var. bathybia Poléjaeff	22
—	4.	Halichondria leuconoides n. sp	67
—	5.	Esperiopsis columnata n. sp	90
—	6.	Yvesia pedunculata n. sp	105
—	7.	— — portion supérieure grossie	105
—	8.	Pheronema Grayi S. Kent (jeune individu)	29
—	9^a à 9^f.	Isops globus (O. Schmidt) Sollas	48
—	10.	Hertwigia falcifera O. Schmidt	25
—	11.	Raspailia (Syringella) humilis n. sp	123
—	12.	Aphrocallistes ramosus F.-E. Schulze	32
—	13.	Erylus transiens (Weltner) Sollas	47
—	14.	Calthropella simplex var. durissima n. var	43
—	15.	Polymastia corticata Rdl. et D	132
—	16.	Pheronema sp ?, exemplaire mort	30

SPONGIAIRES DE L'ATLANTIQUE NORD

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI

			Pages
Fig.	1.	Esperiopsis polymorpha n. sp. Variété arborescente.	91
—	2.	Esperiopsis polymorpha n. sp. Variété massive et incolore.	90
—	3.	Esperiopsis polymorpha n. sp. Variété massive et colorée.	90
—	4.	Periphragella lusitanica n. sp.	31
—	5.	Forcepia versatilis n. sp.	100
—	6.	Raspailia (Syringella) falcifera n. sp. (Le bas de la tige a été écourté sur la figure).	124
—	7.	Tragosia Hirondellei n. sp. Plaque brisée à sa base. Cet échantillon est l'un des plus petits de la collection.	120
—	8.	Petrosia friabilis n. sp Le meilleur spécimen recueilli; il est fixé sur une Coquille.	69
—	9.	Yvesia Hanseni n. sp *a*, l'Eponge, fixée sur un Lithistide et sur un *Limopsis*.	106
—	10.	Discodermia ramifera n. sp.	50
—	11.	Plocamia coriacea var. elegans Rdl. et D.	117
—	12.	Thrinacophora ? spissa n. sp.	124
—	13.	Yvesia fallax n. sp.	106

SPONGIAIRES DE L'ATLANTIQUE NORD



LÉGENDE DE LA PLANCHE VII

Pages

— 2. HEXACTINELLA GRIMALDII n. sp. 34
a, hexact × 105; *b*, diact × 160; *c*, *c'*, scopules × 160; *d*, oxyhexaster × 160.

PERIPHRAGELLA LUSITANICA n. sp. 31
a, fragment d'uncinète × 160; *b*, scopule × 160; *c*, pentact × 160; *d*, oxyhexaster × 300; *e*, discohexaster × 300.

— 3. CHONELASMA SCHULZEI n. sp. 33
a, pentact × 105; *b*, scopule × 160; *c*, oxyhexaster × 300; *d*, discohexaster × 300.

— 4. HAMACANTHA JOHNSONI (Bwk.) Gray 85
Une fibre squelettique × 55.

— 5. HAMACANTHA JOHNSONI
a, oxe; *b*, style et fragment de style; *c*, diancistre de la forme normale; *d*, diancistre d'un spécimen particulier; *e*, jeunes diancistres; *f*, sigmate; *g*, toxes; *h*, trichodragmates. — Le fragment de grand style appartient à l'individu qui possède les trichodragmates. (Tous ces spicules sont dessinés à la chambre claire, grossis 160 fois environ).

— 6. HAMACANTHA JOHNSONI.
Cellules sphéruleuses en place × 160.

— 7. HEXACTINELLA GRIMALDII n. sp. 34
Groupe de cellules sphéruleuses au voisinage d'un rayon tangentiel d'un hexact × 160.

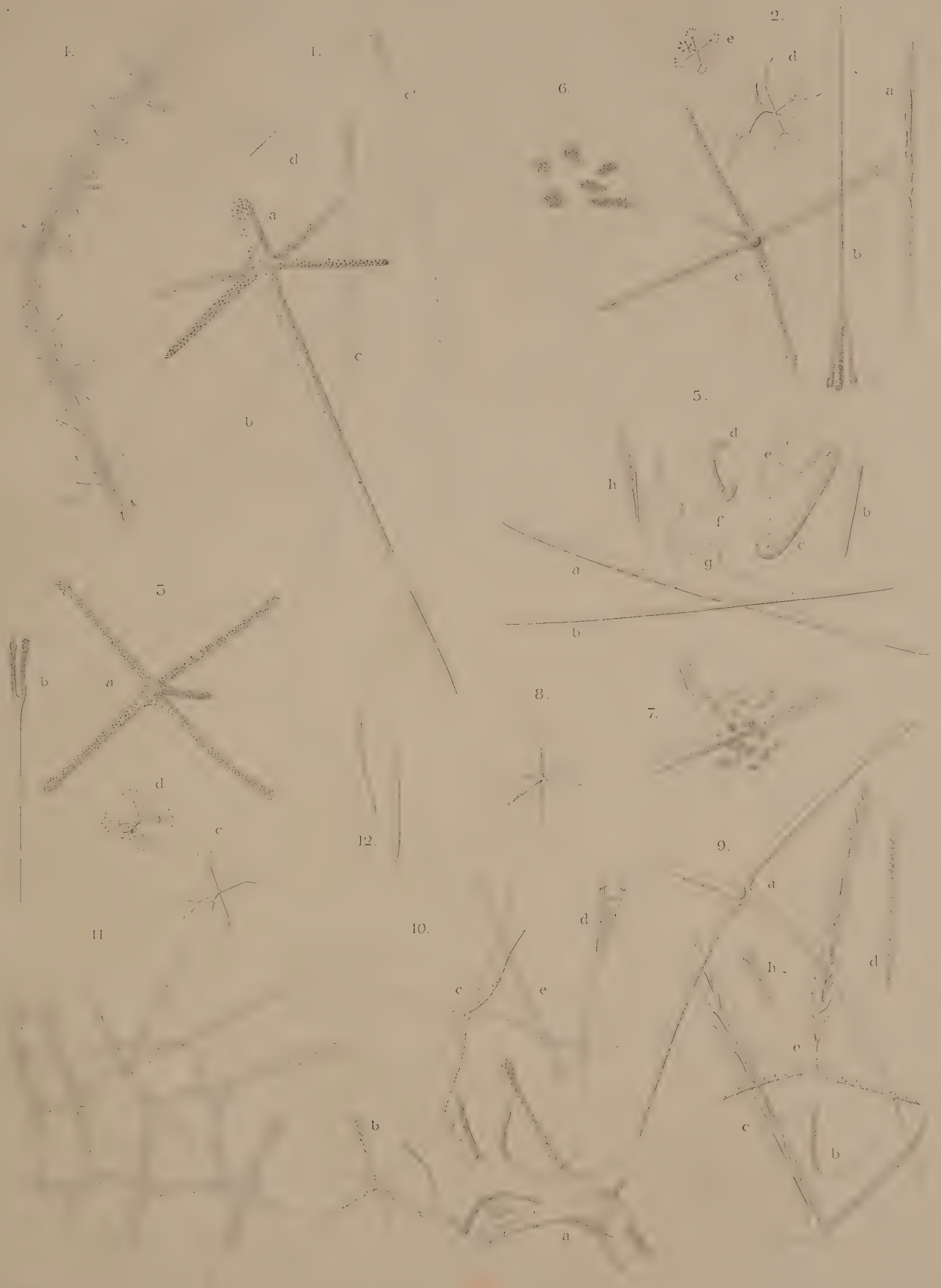
— 8. HYALONEMA (STYLOCALYX) THOMSONI Marshall 28
Un oxyhexact × 160.

— 9. PHERONEMA GRAYI S. Kent 29
a, grand hexact lisse × 55; *b*, ancre d'une soie fixatrice × 170; *c*, portion centrale d'un grand uncinète × 160; *d*, petit uncinète × 160; *e*, pentact à rayon distal barbelé × 160; *h*, amphidisque × 160.

— 10. APHROCALLISTES RAMOSUS F.-E. Schulze 32
a, groupement des hexacts de la charpente et rayon distal libre d'un hexact superficiel × 160; *b*, hexact du derme × 160; *c*, hexact du parenchyme × 160; *d*, scopule × 160; *e*, portion centrale d'un uncinète × 160.

— 11. STYLINOS JULLIENI n. sp. 137
Groupe de fibres spiculeuses × 55.

— 12. STYLINOS JULLIENI.
Deux styles du squelette × 160.



Lith Werner & Winter, Francfort S/M

HEXACTINELLIDES HAMACANTHA STYLINOS

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII

Pages

Fig. 1. DISCODERMIA RAMIFERA n. sp. 50
a, desma × 55 ; *b*, discotriaenes × 55 ; *c*, microxes et microstrongyles × 160.

— 2. CORALLISTES BOWERBANKI Johnson 51
a, dichotriaene × 55 ; *b*, microxes linéaires × 160.

— 3. RACODISCULA CLAVA O. Schm. 49
a, desma × 55 ; *b*, phyllotriaene × 55 ; *c*, extrémités de strongyles × 55 ; *d*, microxes × 160 ; *e*, spirasters × 160.

— 4. ASTRELLA TUBEROSA n. sp. 44
a, portion du derme vue de face dans le baume du Canada × 55 ; *b*, pycnasters × 160.

— 5. ERYLUS NUMMULIFER n. sp. 47
a, sterraster de face × 160 ; *b*, sterraster de profil × 160 ; *c*, chiasters × 160 ; *d*, oxyasters × 160 ; *e*, microstrongyles centrotylotes × 160.

— 6. CHARACELLA SOLLASI n. sp. 40
a, fragment d'oxe × 55 ; *b*, orthotriaenes × 55 (l'inférieur est monstrueux) ; *c*, grands microxes × 160 ; *d*, petits microxes × 160 ; *e*, amphiasters × 160.

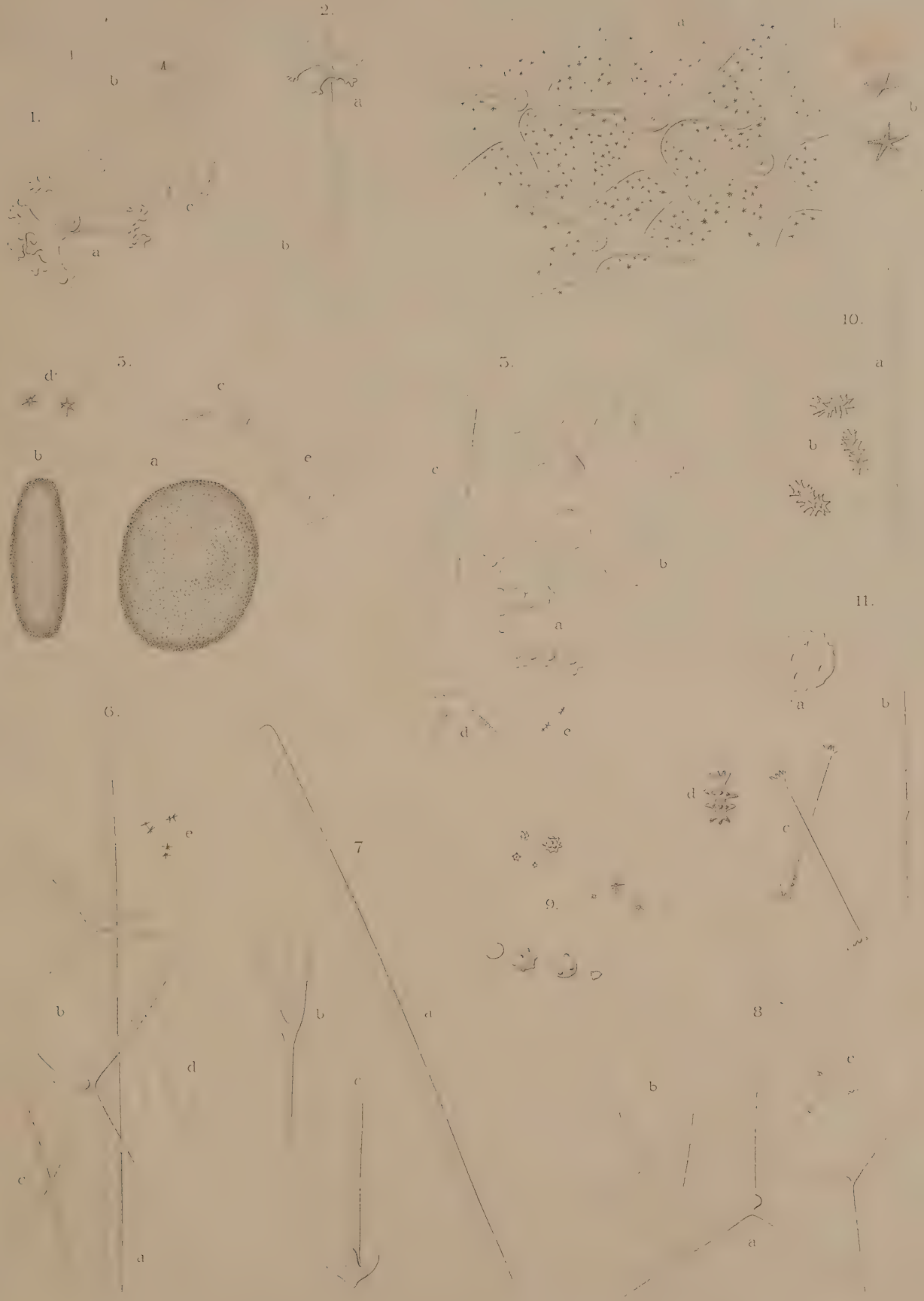
— 7. TETILLA TRUNCATA n. sp. 36
a, style × 160 ; *b*, protriaene × 160 ; *c*, anatriaene × 160.

— 8. PACHASTRELLA DEBILIS n. sp. 42
a, calthropses × 55 ; *b*, microxes × 160 ; *c*, spirasters × 160.

— 9. CALTHROPELLA SIMPLEX Sollas 42, 43
Sphérasters × 160.
Le groupe supérieur représente les sphérasters à rayons tuberculeux de *C. simplex* typique, le groupe inférieur ceux de nos *C. simplex* var. *durissima*, et le groupe latéral les sphérasters à rayons grêles des deux variétés de cette Eponge.

— 10. SPIRASTRELLA ACULEATA n. sp. 127
a, tornote × 160 ; *b*, spinispirules × 160.

— 11. LATRUNCULIA INSIGNIS n. sp. 128
a, l'Eponge gr. nat. ; *b*, subtylostyle × 160 ; *c*, amphiclades × 160 ; *d*, discastre × 160.



Werner & Winter, Francfort s/M.

TETRACTINELLIDES ET SPIRASTRELLIDES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX

			Pages
Fig.	1.	Rhizochalina elongata n. sp. Oxes et strongyles × 160.	75
—	2.	Petrosia clavata ? (Bals.-Criv.) Vosmaer *a*, grand oxe × 160; *b*, petit oxe × 160; *c*, microsclères réniformes × 160.	67
—	3.	Halichondria pachastrelloides n. sp. Oxes de différentes tailles × 160.	66
—	4.	Petrosia friabilis n. sp. Oxe × 160.	69
—	5.	Tragosia Hirondellei n. sp. Spicules × 55.	120
—	6.	Reniera Filholi n. sp. Strongyles épineux × 160.	70
—	7.	Artemisina transiens n. sp. *a*, style à tête épineuse × 160; *b*, toxe × 160; *c*, isochèles × 160.	94
—	8.	Artemisina transiens. Disposition des spicules au voisinage de la surface.	
—	9.	Thrinacophora ? spissa n. sp. *a*, oxe × 160; *b*, trichodragmates × 160.	124
—	10.	Desmacella aberrans n. sp. *a*, style × 160; *b*, trichodragmates × 160.	85
—	11.	Gelliodes fayalensis n. sp. *a*, oxe × 160; *b*, sigmates × 160.	78
—	12.	Gelliodes cavicornis n. sp. Portion du derme × 160.	78
—	13.	Gellius macrosigma n. sp. *a*, strongyle × 160; *b*, sigmate colossal × 160; *c*, sigmates grêles × 160; *d*, orthodragmates × 160.	77
—	14.	Biemma Grimaldii n. sp. *a*, fragment de tylostyle × 160; *b*, grand tylostyle × 55; *c*, petit tylostyle × 55; *d*, sigmates × 160.	81
—	15.	Biemma inornata (Bwk.) Gray *a*, fragment de tylostyle × 160; *b*, grand tylostyle × 105; *c*, petit tylostyle × 105; *d*, sigmates × 160.	80

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX (Suite)

Pages

Fig. 16. BIEMMA DAUTZENBERGI n. sp. 83
a, fragments de tylostyles × 160; *b*, grand tylostyle × 55; *c*, petit tylostyle × 55; *d*, sigmates × 160.

— 17. BIEMMA CORRUGATA (Bwk.) Gray 81
a, fragments de tylostyles × 160; *b*, grand tylostyle × 55; *c*, petit tylostyle × 55; *d*, sigmates × 160.

— 18. DESMACELLA ANNEXA O. Schm. 84
a, fragment de tylostyle × 160; *b*, grand tylostyle × 105; *c*, petit tylostyle × 105; *d*, toxes × 160; *e*, sigmates × 160.

— 19. SUBERITES CAPILLITIUM n. sp. 130
Une fibre spiculeuse.

— 20. SUBERITES CAPILLITIUM.
a, tylostyle × 55; *b*, fragment de tylostyle × 55.

— 21. DORYPLERES INCRUSTANS n. sp. 126
a, oxe à pointes épineuses × 160; *b*, aster × 160.

1.
2.
3.
4.
7.
5.
11.
12.
8.
6.
21.
13.
19.
9.
20
14.
10.
15.
16.
18.
17.

LÉGENDE DE LA PLANCHE X

			Pages
Fig.	1.	ESPERIOPSIS POLYMORPHA n. sp. ..... *a*, grand style × 160; *b*, petit style × 160; *c*, isochèle × 160; *d*, petits sigmates × 160; *e*, grands sigmates × 160; *h*, microsclères anguleux × 300.	90
—	2.	ESPERIOPSIS POLYMORPHA. Portion du derme × 55.	
—	3.	ESPERIOPSIS POLYMORPHA. Spiculation du choanosome × 55.	
—	4.	ESPERIOPSIS PRÆDITA n. sp. ..... *a*, style × 160; *b*, grand sigmate × 160; *c*, petit sigmate × 160; *d*, grand isochèle × 160; *e*, petits isochèles × 160.	92
—	5.	ESPERIOPSIS COLUMNATA n. sp. ..... *a*, style × 160; *b*, isochèles × 160.	90
—	6.	DENDORYX PECTINATA n. sp. ..... *a*, tylote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, isochèles × 160.	100
—	7.	DENDORYX CERTA n. sp. ..... Groupe de spicules du squelette × 55.	99
—	8.	DENDORYX CERTA. *a*, tylote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, grand isochèle × 160; *d*, petit isochèle × 160.	
—	9.	FORCEPIA VERSATILIS n. sp. ..... *a*, tylostyle × 160; *b*, forceps × 160; *c*, anisochèles × 160; *d*, spicules de la larve × 160; *e*, strongyle de la larve × 160; *h*, oxe de la larve × 160.	100
—	10.	YVESIA LINGUIFERA n. sp. ..... *a*, strongyle × 160; *b*, oxe épineux × 160; *c*, isochèle × 160.	108
—	11.	YVESIA LINGUIFERA. Trois individus gr. nat.	
—	12.	YVESIA RIDLEYI n. sp. ..... *a*, tylote × 160; *b*, tornostrongyle épineux × 160.	107
—	13.	YVESIA HANSENI n. sp. ..... *a*, tylote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, isochèle × 160; *d*, sigmate × 160; *e*, micrasters × 160.	106
—	14.	YVESIA FALLAX n. sp. ..... *a*, tornote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, isochèle × 160.	106

LÉGENDE DE LA PLANCHE X (Suite)

Pages

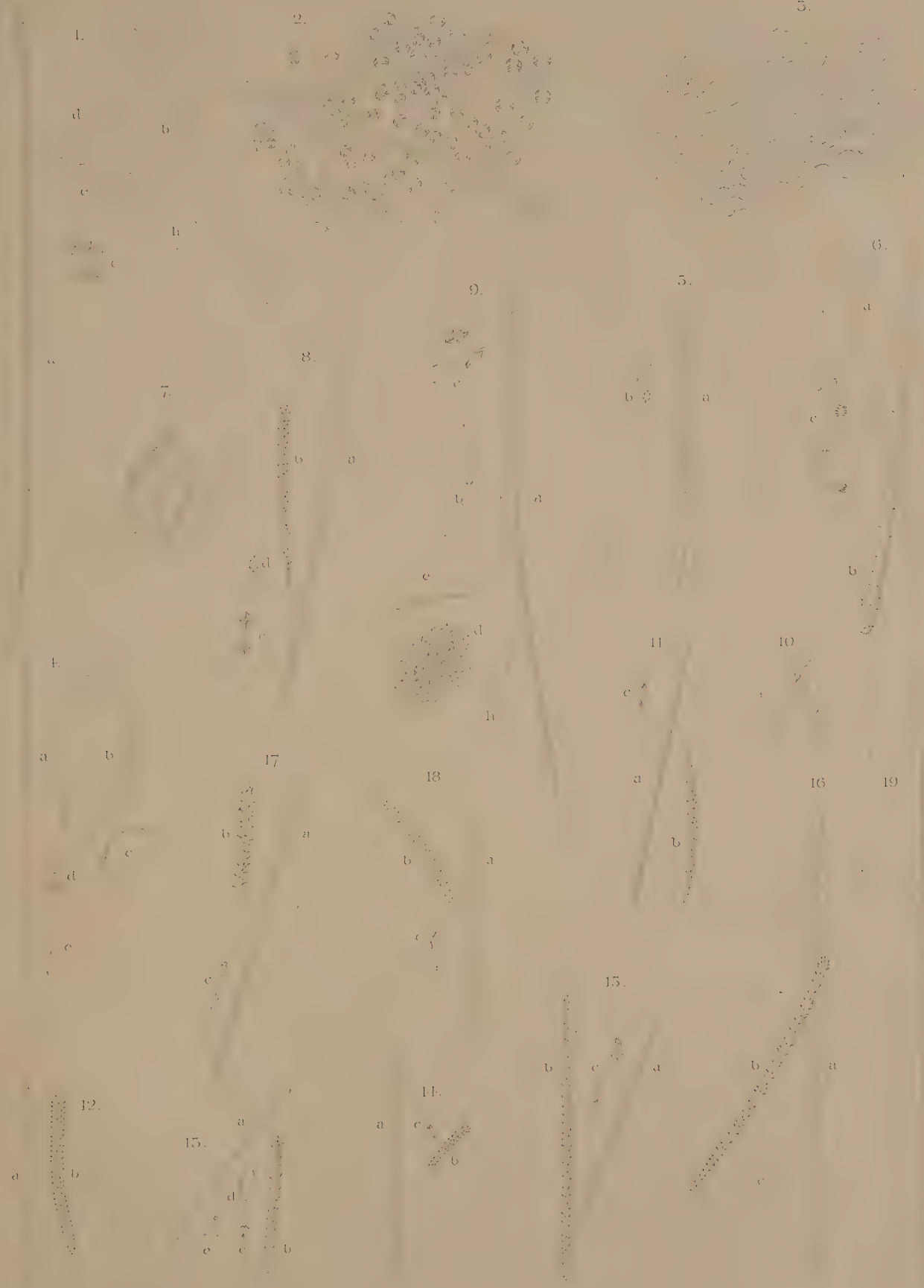
Fig. 15. YVESIA RICHARDI n. sp. 107
a, tylote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, isochèles × 160.

— 16. YVESIA GUERNEI n. sp. 105
a, style lisse × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, sigmate × 160.

— 17. YVESIA PEDUNCULATA n. sp. 105
a, tornote × 160; *b*, style épineux × 160; *c*, isochèles × 160,

— 18. YVESIA PERTUSA n. sp. 107
a, tornote × 160; *b*, oxe épineux × 160; *c*, isochèle × 160.

— 19. JOYEUXIA VIRIDIS n. sp. 94
Strongyle × 160.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10
11
12.
13.
14.
15.
16
17
18
19
a
b
c
d
e
h

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI

Pages

Fig. 1. PYTHEAS ATER n. sp. 110
a, tylote × 160; *b*, style épineux à sa base × 160; *c*, style entièrement épineux × 160; *d*, isochèle × 160.

— 2. HYMERAPHIA MINIMA n. sp. 114
a, style épineux × 160; *b*, strongyle × 160; *c*, isochèles × 160.

— 3. HYMERAPHIA MINIMA.
Un fragment de l'Eponge dans le baume du Canada × 55.

— 4. HYMERAPHIA GENICULATA n. sp. 115
a, style épineux × 160; *b*, tornote × 160; *c*, toxostrongyle épineux × 160; *d*, rhabdostyle épineux × 160; *e*, isochèle × 160.

— 5. HYMERAPHIA GENICULATA.
Groupe de corbeilles vibratiles × 160.

— 6. HYMERAPHIA TUBEROSOCAPITATA n. sp. 113
a, tête tuberculeuse de grand tylostyle × 160; *b*, tylostyle épineux × 160; *c*, tylostyle lisse du derme × 160; *d*, isochèle × 160.

— 7. RHABDEREMIA GUERNEI n. sp. 119
a, rhabdostyle × 160; *b*, fragment de rhabdostyle × 160; *c*, subtylostyle grêle × 160; *d*, thraustoxes × 160; *e*, sigmaspires × 300.

— 8. MYXILLA PECQUERYI n. sp. 110
a, strongyle × 160; *b*, style épineux vers sa base × 160; *c*, style entièrement épineux × 160; *d*, isochèles × 160; *e*, isochèles vus d'en haut × 160; *h*, chiastosigmates × 160.

— 9. STYLOSTICHON DENDYI n. sp. 112
Portion de fibre × 55.

— 10. STYLOSTICHON DENDYI.
a, style épineux × 160; *b*, tornostrongyle × 160; *c*, isochèles × 160.

— 11. SPANIOPLON FERTILE n. sp. 117
a, oxe × 160; *b*, tylostyle × 160; *c*, style épineux × 160.

— 12. TRACHYA HYSTRIX n. sp. 75
Réseau interne d'oxes × 55.

— 13. TRACHYA HYSTRIX.
Style traversant l'écorce: *a*, base du style; *b*, paquet d'oxes.

— 14. TRACHYA HYSTRIX.
a, base du style × 160; *b*, oxe du choanosome et de l'écorce × 160.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI (Suite)

Pages

Fig. 15. SUBEROTELITES DEMONSTRANS n. sp. 118
Bouquet de styles de la surface × 55.

— 16. SUBEROTELITES DEMONSTRANS.
Réseau de tylostrongyles épineux et origine des styles × 55.

— 17. SUBEROTELITES DEMONSTRANS.
a, tylostrongyle épineux × 160 ; *b*, fragment de style × 160.

— 18. AXINELLA FLUSTRA n. sp. 122
Coupe transversale schématique × 55.

— 19. RASPAILIA (SYRINGELLA) FALCIFERA n. sp. 124
a, tête et pointe d'un grand tylostyle du squelette × 160 ; *b*, portion apicale d'un petit tylostyle des bouquets superficiels × 160.

— 20. RASPAILIA (SYRINGELLA) HUMILIS n. sp. 123
Tylostyles × 105.

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS